المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم

المركز الوطني لتطوير المناهج
National Center for Curriculum Development

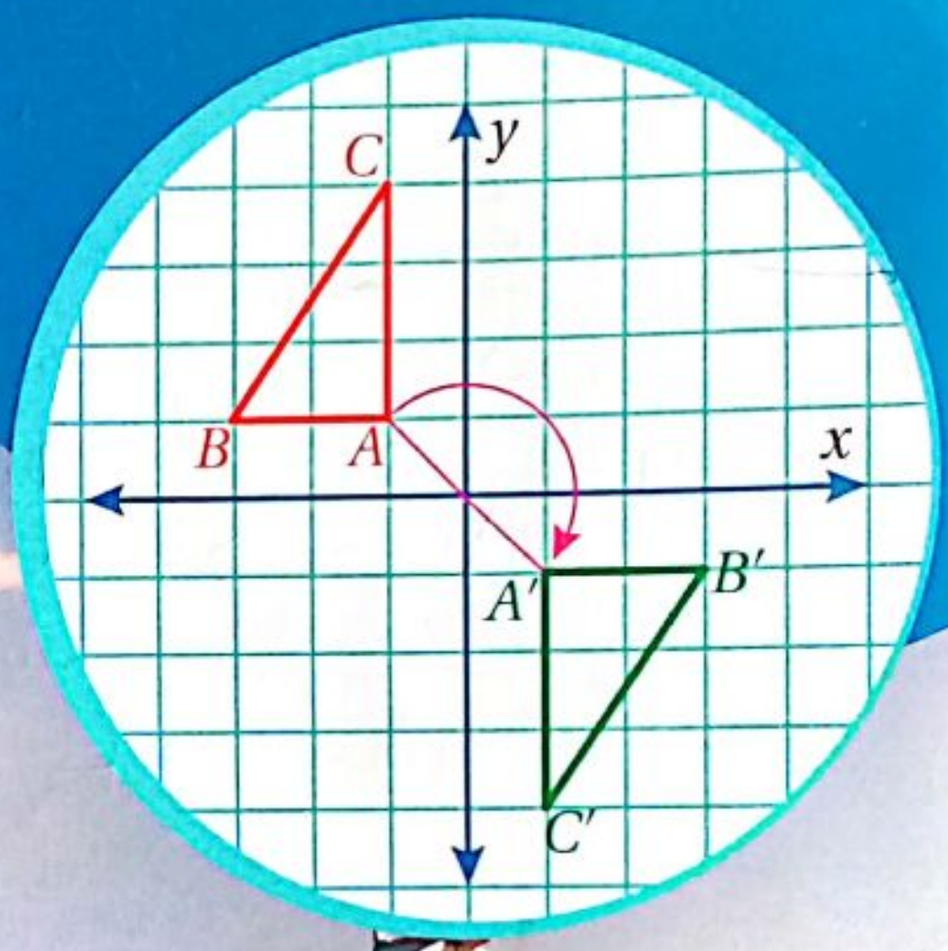
AWA2EL
LEARN 2 BE

الرياضيات

الصف السابع - كتاب الطالب

7

الفصل الدراسي الأول



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدة (١) | العدد النسبي | الدرس (١)

مقدمة :-

الأعداد الصحيحة :- تشمل :-

① الأعداد الصحيحة الموجبة :- 1 2 3 4 5

② الأعداد الصحيحة السالبة :- -1 -2 -3 -4

③ الصفر :- 0

صفر الأعداد الصحيحة ومقامها 1

الكسور العادية :-

① كسور فعلية :- هنا البسط أقل من المقام $\frac{1}{3}$ ، $\frac{5}{9}$

② كسور غير فعلية :- هنا البسط أكبر أو يساوي المقام $\frac{5}{4}$ و $\frac{10}{7}$

الأعداد الكسرية :- تتكون من جزئين ، عدد صحيح وكسر فعلي

$5\frac{1}{4}$ و $7\frac{1}{3}$

الكسور والأعداد العشرية :- تتميز بوجود الفاصلة (.)

الفاصلة رمز

-2.3 / 1.34 / 0.5

التحويل بين الكسور :-

① من عدد كسري الى كسر غير فعلي :- هنا نضرب المقام بالعدد الصحيح ثم نجمع للناتج البسط ثم نضع الناتج في البسط مع بقاء المقام نفسه

$2\frac{5}{7} = \frac{7\times2+5}{7} = \frac{19}{7}$

$-3\frac{1}{2} = -\frac{2\times3+1}{2} = \frac{-7}{2}$

عند التحويل تبقى إشارة السالبة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

② من كسر وعدد عشري الى كسر عادي :- نضع الكسر كاملاً في البسط ويكون المقام 10 أو 100 أو 1000 .. حسب عدد المنازل العشرية يمين الفاصلة. ←

$2.13 = \frac{213}{100}$

$6.2 = \frac{62}{10}$

تبسيط الكسور :- هو تصغير كل من البسط والمقام بالقسمة على نفس العدد .

$\frac{10}{16} = \frac{10 \div 2}{16 \div 2} = \frac{5}{8}$

العدد النسبي

هو عدد يمكن التعبير عنه على صورة $\frac{a}{b}$ حيث a و b أعداد صحيحة و $b \neq 0$

((المقام ان كان صفراً يكون العدد تخيلي))

وعليه فان جميع الاعداد الصحيحة والكسور الفعلية وغير الفعلية والكسور العشرية والاعداد العشرية والاعداد الكسرية نستطيع كتابتها على صورة $\frac{a}{b}$ وبالتالي اعداد نسبية

* اكتب كل عدد نسبي مما يلي على صورة كسر $\frac{a}{b}$:-

① -10.6 ② 65% ③ $1\frac{2}{5}$ ④ 0.36

⑤ -6 ⑥ 80%

الحل :- نقسم على 2 كل من البسط والمقام كونهما زوجيين

① $\frac{-106}{10} = \frac{-106 \div 2}{10 \div 2} = \frac{-53}{5}$

نزيل الفاصلة ونضع العدد كاملاً في البسط والمقام 10 كونه يمين الفاصلة منزلة واحدة

② 65%

الحل :- نحول النسبة المئوية الى كسر عادي ثم نقسم كل من البسط والمقام على 5 كون احادهما 5

$\frac{65}{100} = \frac{65 \div 5}{100 \div 5} = \frac{13}{20}$

رافت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

③ $1\frac{2}{5} = \frac{5\times1+2}{5} = \frac{7}{5}$

④ $0.36 = \frac{36}{100} = \frac{36\div4}{100\div4} = \frac{9}{25}$ نقسم كل من البسط والمقام على 4

⑤ $-\frac{6}{1}$

(1) الأعداد الصحيحة مقامها 1

⑥ $80\% = \frac{80}{100} = \frac{8}{10} = \frac{8\div2}{10\div2} = \frac{4}{5}$

كيف نمثل العدد النسبي على خط الأعداد

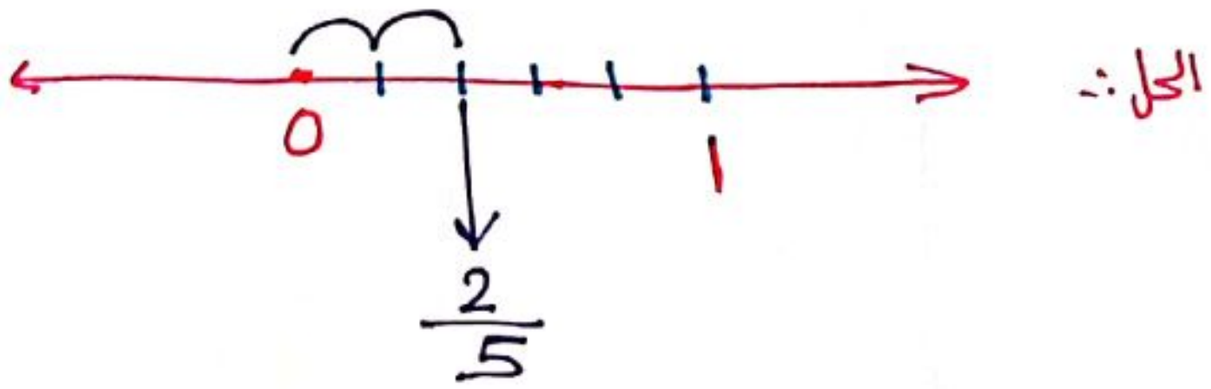
① الكسر الفعلي :- محصور بين الصفر والعدد 1 أما ان كان سالب فانه محصور بين الصفر والعدد 1- حيث نقسم المسافة بين العدد (1) أو (1-) والصفر بعدد المقام ثم نتحرك من الصفر بمقدار البسط

رأفت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

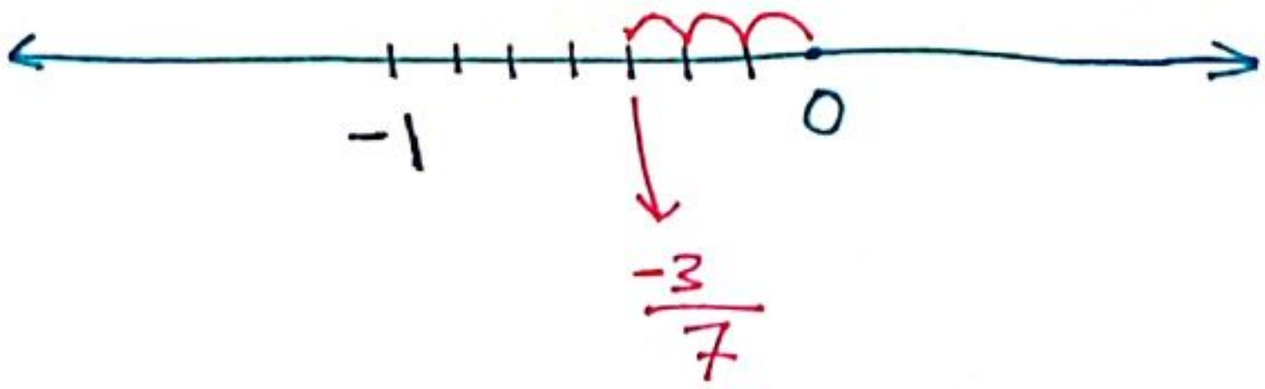
* مثل $\frac{2}{5}$ على خط الأعداد

المقام 5 وعليه نقسم المسافة بين 0 و 1 بمقدار 5 قطع متساوية ثم ننظر الى البسط ونتحرك بمقدار 2 بدءاً من الصفر

الحل :-



* مثل $\frac{-3}{7}$ على خط الأعداد



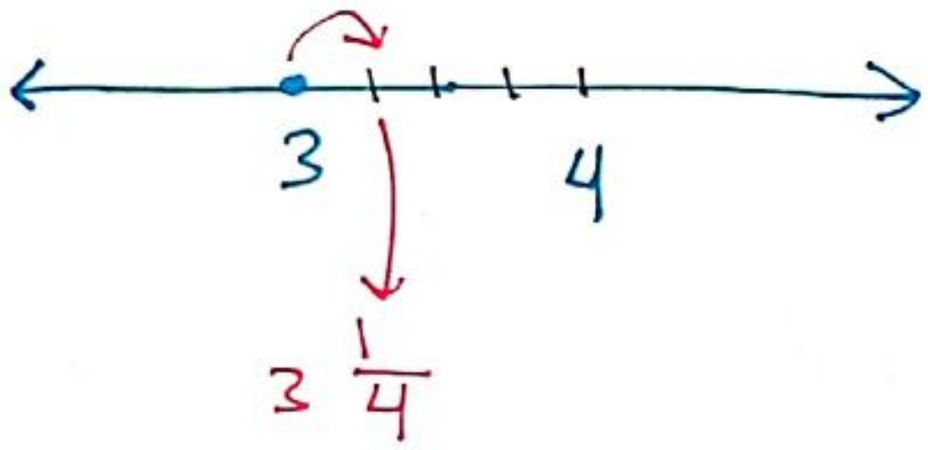
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

② العدد الكسري :- يقع بين الجزء الصحيح من العدد الكسري والعدد الذي يقع مباشرة على يمينه ان كان موجب وعلى يساره ان كان سالبا، ثم نقسم المسافة بمقدار المقام ونتحرك من عند العدد الصحيح بمقدار البسط

الجزء الصحيح 3 معناه فانه يقع بين 3 و 4

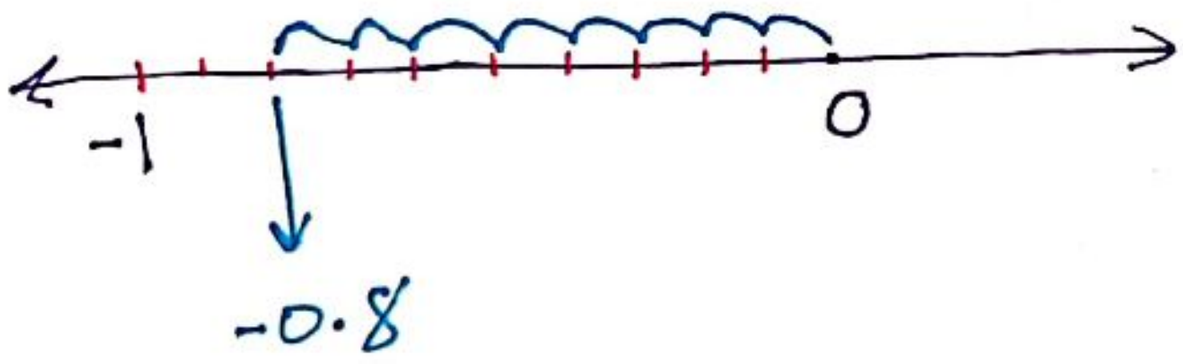
مثل $3\frac{1}{4}$ على خط الاعداد

الحل :- محصور بين 3 و 4



③ الكسر العشري :- محصور بين 0 الصفر والعدد 1 حيث نقسم المسافة الى عشرة اجزاء أما ان كان الكسر العشري سالب فانه محصور بين الصفر والعدد -1

* مثل -0.8 على خط الاعداد

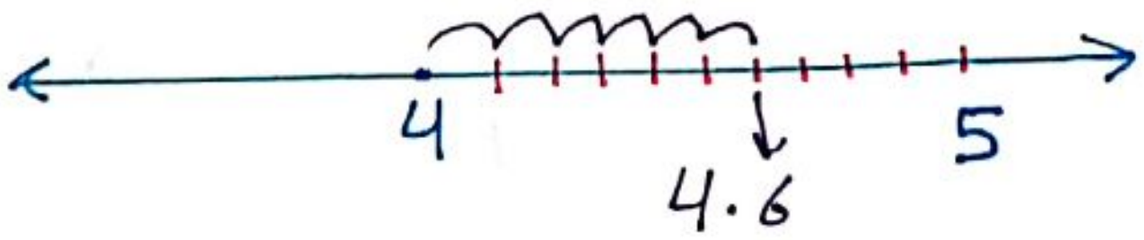


رافت حجازي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

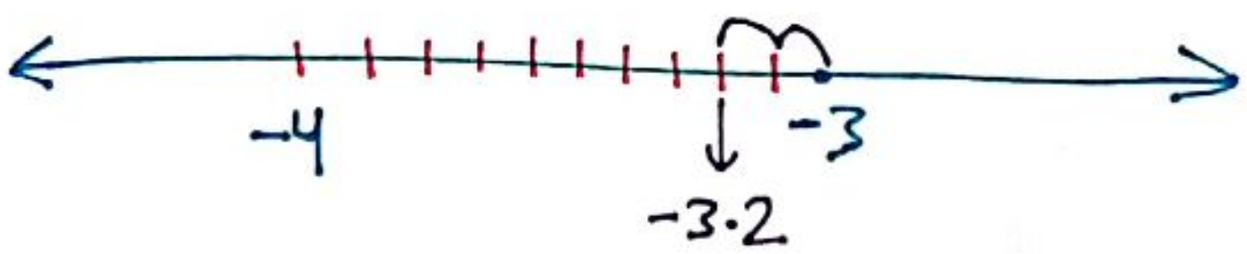
④ العدد العشري :- محصور بين الجزء الصحيح والعدد الذي يقع عينه مباشرة أما سالب فيقع العدد الذي يقع يساره

* مثل ما يلي على خط الاعداد :-

4.6



-3.2



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

التدرب واحل المسائل

* اكتب كل عدد نسبي مما يأتي على صورة $\frac{a}{b}$

① 25 ② $2\frac{1}{4}$ ③ 0.07

④ -127 ⑤ $-1\frac{2}{3}$ ⑥ 35%

الحل :- العدد الصحيح متبوعة (1)

① $25 = \frac{25}{1}$

② $2\frac{1}{4} = \frac{4\times2+1}{4} = \frac{9}{4}$

③ $0.07 = \frac{7}{100}$

④ $-127 = \frac{-127}{1}$

⑤ $-1\frac{2}{3} = -\frac{3\times1+2}{3} = \frac{-5}{3}$

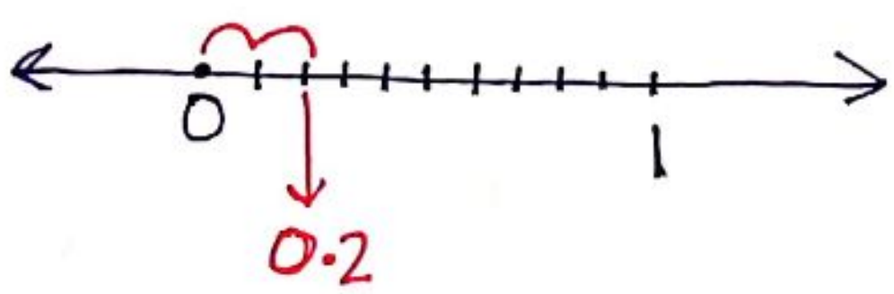
⑥ $35\% = \frac{35}{100} = \frac{35\div5}{100\div5} = \frac{7}{20}$

رافت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

---

* مثل كل عدد نسبي على خط الاعداد

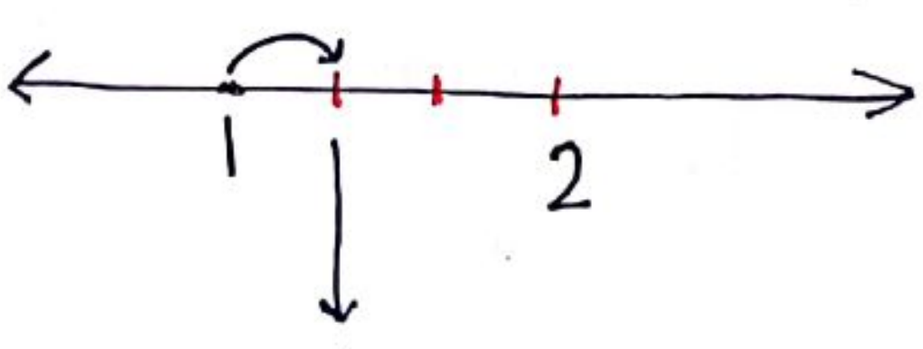
① 0.2



كسر عشري محصور بين الصفر والعدد 1

0.2

② $1\frac{1}{3}$

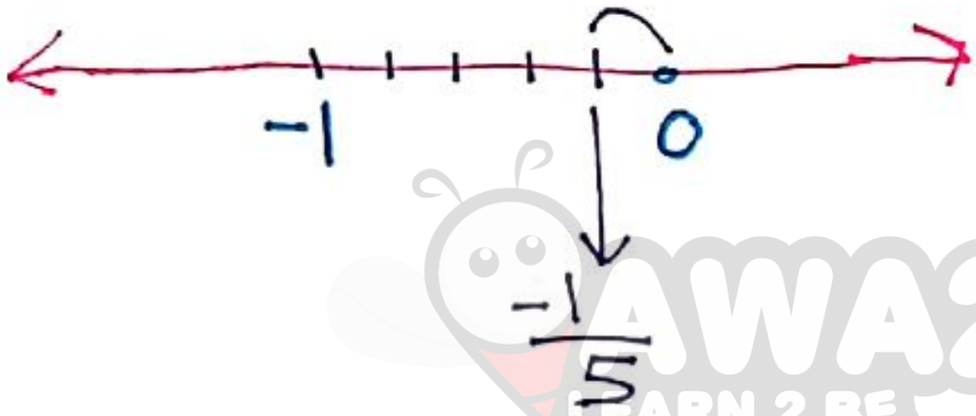


عدد كسري محصور بين 1 و 2

⑤

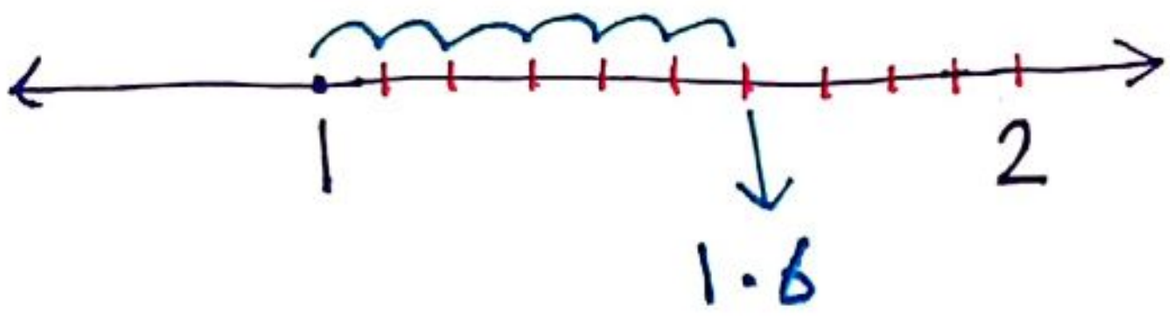
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

③ $\frac{-1}{5}$



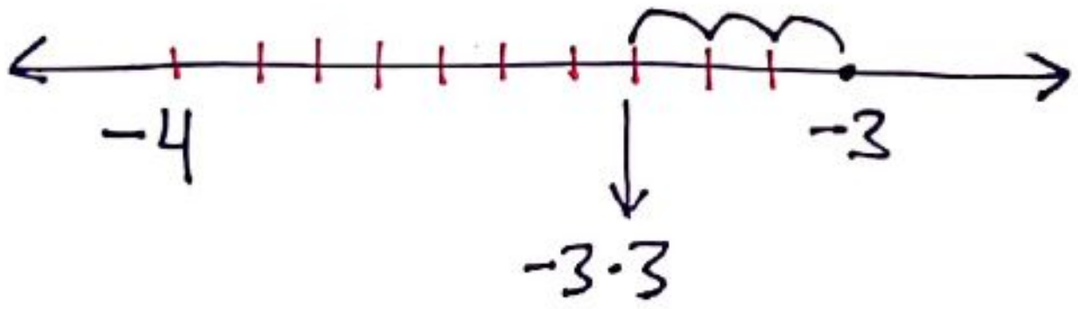
هي فقيا سالبا محصور بين الصفر والسالبا واحد

④ 1.6



عدد عشري محصور بين العدد واحد والعدد 2

⑤ -3.3

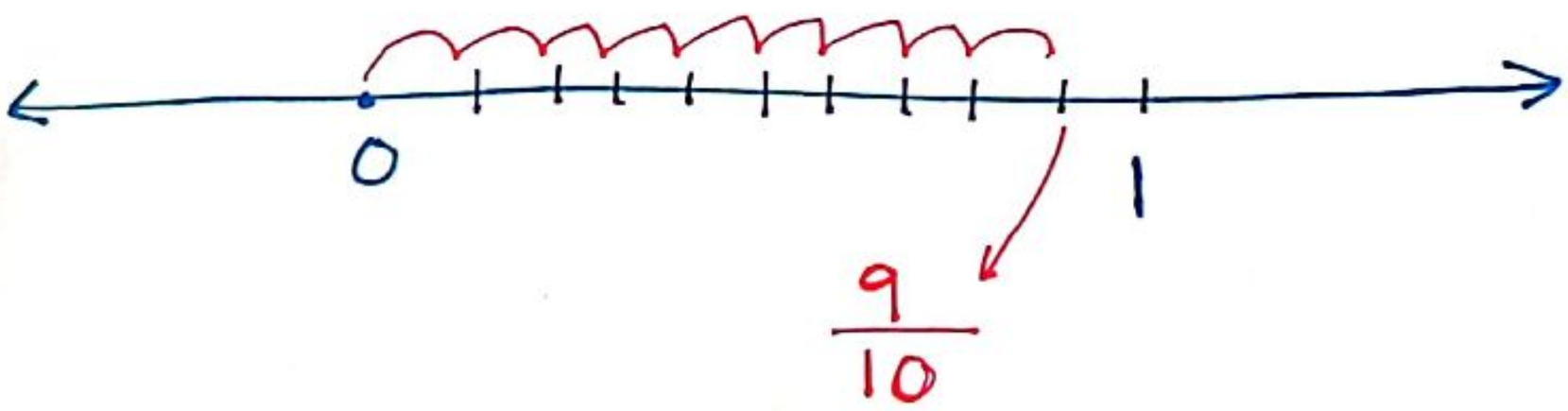


عدد عشري محصور بين -4 و -3

رافت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

⑥ 90%

$90\% = \frac{90}{100} = \frac{9}{10}$



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* رياضه :- يحديد سعد ان يتدرب على (الكراتيه) مده ساعة يومياً ، فسجل الزمن الذي يزيد على ساعة او ينقص عنها مدة 4 أيام باستخدام اعداد نسبية كما يظهر في الجدول

اكتب كلاً من هذه الاعداد على صورة $\frac{a}{b}$

اليوم	فرق الزمن بالساعات
السبت	0.7
الاحد	-0.2
الاثنين	1.25
الثلاثاء	-0.1

الحل :-

$$0.7 = \frac{7}{10}$$

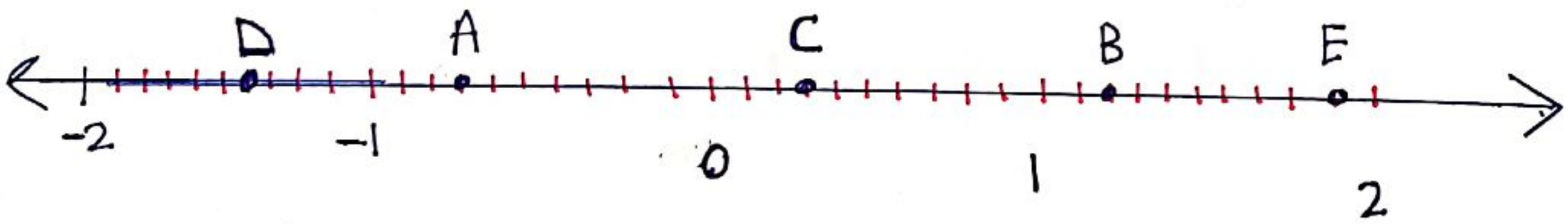
$$-0.2 = \frac{-2}{10} = \frac{-2 \div 2}{10 \div 2} = \frac{-1}{5}$$

$$1.25 = \frac{125}{100} = \frac{125 \div 5}{100 \div 5} = \frac{25}{20} = \frac{25 \div 5}{20 \div 5} = \frac{5}{4}$$

$$-0.1 = \frac{-1}{10}$$

---

* اكتب العدد النسبي الذي تمثله الاحرف A, B, C, D على خط الاعداد



رأفت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

الحل :-

$$A = \frac{-7}{10}$$

$$B = 1\frac{2}{10} = \frac{10 \times 1 + 2}{10} = \frac{12}{10} = \frac{12 \div 2}{10 \div 2} = \frac{6}{5}$$

$$C = \frac{3}{10}$$

$$D = -1\frac{4}{10} = -\frac{10 \times 1 + 4}{10} = -\frac{14}{10} = -\frac{14 \div 2}{10 \div 2} = \frac{-7}{5}$$

$$E = 1\frac{9}{10} = \frac{10 \times 1 + 9}{10} = \frac{19}{10}$$

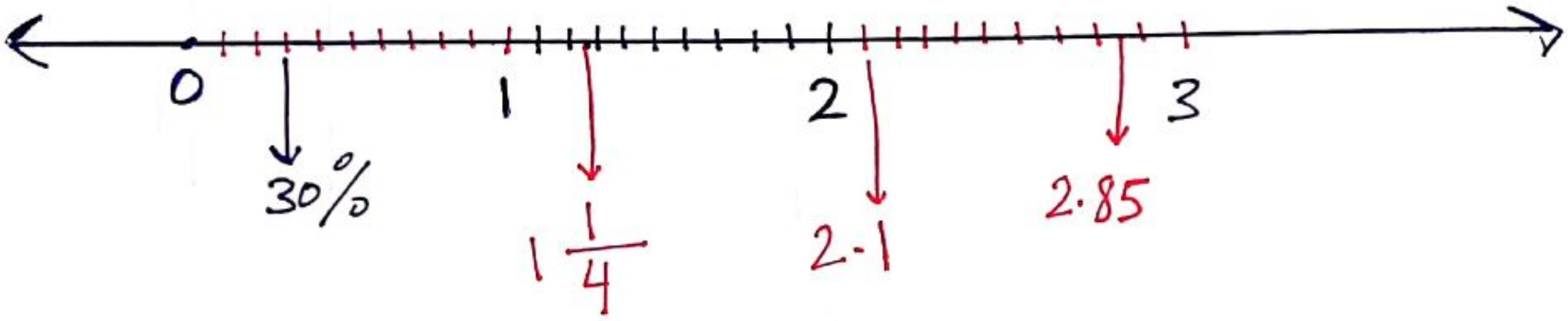
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* ارسم خط الاعداد من 0 إلى 3 واضع عليه اشارات تبعد عن بعضها 0.1 ثم استخدمه لتمثيل الاعداد النسبية 30% و $1\frac{1}{4}$ و 2.1 و 2.85

الحل :-

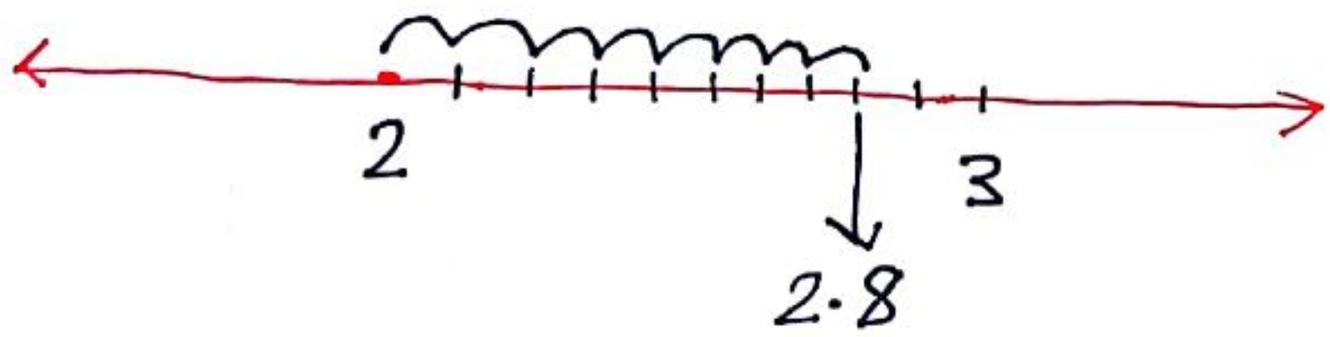
$$30\% = \frac{30}{100} = \frac{3}{10}$$

رأفت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤



---

* تقع اصغر عظمة في جسم الانسان في الأذن الوسطى ويبلغ طولها 2.8 mm وتسمى عظمة الركاب. مثل طول العظمة على خط الاعداد



---

* اكتب سؤالاً عن موضوع درس اليوم اجابته $\frac{13}{6}$

الحل :- اكتب $2\frac{1}{6}$ على صورة $\frac{a}{b}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* تعلمت سابقاً مجموعة الاعداد الصحيحة ومجموعة الاعداد الكلية. فما العلاقة بينهما وبين الاعداد النسبية التي تعلمتها اليوم.

الحل :-

الاعداد الصحيحة والكلية هي اعداد نسبية مقامها $b=1$ حيث $\frac{a}{b}$ (1) لانها تكتب على صورة

---

* اكتب فقرة قصيرة ابين فيها كيفية تمثيل العدد النسبي 1.6 على خط الاعداد

رأفت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

الحل :-

موقع العدد بين 1 و 2 وعليه نرسم خط الاعداد ونقسم المسافة بين 1 و 2 بعلامات متساوية 0.1 ثم نبدأ من العدد 1 ونتحرك بمقدار 6

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدة (١)	كتابة العدد النسبي بالصورة العشرية	الدرس (٢)

AWA2EL

مقدمة :-

في هذا الدرس مطلوب كتابة العدد النسبي $\frac{a}{b}$ على الصورة العشرية ، حيث نتبع ما يلي :-

① اجعل المقام ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ .... إن أمكن

② نضع الفاصلة للبسط في مكان يكون عدد المنازل العشرية منزله واحد أو منزلتين أو ٣ منازل وذلك حسب عدد الأصفار في المقام ، وإن احتجنا منازل نضع أصفار على يسار العدد

مثال

* اكتب كل عدد نسبي مما يأتي بالصورة العشرية

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{3}{5}$ ③ $\frac{-7}{20}$ ④ $\frac{4}{25}$

الحل :-

① $\frac{1\times5}{2\times5} = \frac{5}{10} = 0.5$ ← منزله عشرية واحدة من المقام ١٠

② $\frac{3\times2}{5\times2} = \frac{6}{10} = 0.6$

③ $\frac{-7\times5}{20\times5} = \frac{-35}{100} = -0.35$ ← منزلتان عشريتان من المقام ١٠٠

④ $\frac{4\times4}{25\times4} = \frac{16}{100} = 0.16$

تذكير
$25\times4=100$
$20\times5=100$
$5\times2=10$
$125\times8=1000$
$50\times2=100$

رافت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* قد لا يكون سهلاً ايجاد كسر مقامه 10 أو 100 أو 1000 ...
حينئذ في هذه الحالة نلجأ الى القسمة الطويلة.

* اكتب كل مما يلي على الصورة العشرية مستخدماً القسمة الطويلة:-

① $\frac{5}{8}$

0.625
8 | 50
-48
20
-16
40
-40
0

الباقي 2 نضيف صفراً
الباقي 4 نضيف 0
نتوقف

اولاً: نقسم 5 على 8 حينئذ هنا 5 أقل من 8 فعليه نضيف صفراً للعدد 5 فيصبح 50 وندفع فاصلة مع وضع صفراً يسار الفاصلة ثم نكمل هكذا كما تعلمنا سابقاً مع وضع اصفار عند الحاجة الى ان يصبح الباقي صفراً

$\frac{5}{8} = 0.625$

② $\frac{3}{8}$

0.375
8 | 30
-24
60
-56
40
-40
0

$\frac{3}{8} = 0.375$

③ $\frac{5}{16}$

0.3125
16 | 50
-48
20
-16
40
-32
80
-80
0

$\frac{5}{16} = 0.3125$

رافت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* نلاحظ من المثال السابق أن عملية القسمة انتهت حيث تسمى كسور عشرية منتهية ، لكن في بعض الكسور العادية عند تحويلها الى كسور عشرية فاننا نحصل على عدد عشري غير منته من الارقام ومثل هذه الكسور تسمى كسور عشرية دورية حيث نضع اشارة (—) فوق العدد المتكرر فقد يكون رقم أو رقمان ... متكرران .

مثال :- استخدم القسمة الطويلة لكتابة الكسور بالصورة العشرية

① $\frac{3}{9}$

$$\begin{array}{r} 0.33 \\ 9\overline{)30} \\ -27 \\ \hline -30 \\ \hline 27 \\ \hline 3 \end{array}$$

الباقي 3

عندما يتكرر الباقي نتوقف

الباقي 3

$$\frac{3}{9} = 0.\overline{3}$$

رأفت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

② $\frac{2}{3}$

$$\begin{array}{r} 0.66 \\ 3\overline{)20} \\ -18 \\ \hline -20 \\ \hline 18 \\ \hline 2 \end{array}$$

الباقي 2

الباقي 2

$$\frac{2}{3} = 0.\overline{6}$$

③ $\frac{7}{9}$

$$\begin{array}{r} 0.77 \\ 9\overline{)70} \\ -63 \\ \hline -70 \\ \hline 63 \\ \hline 7 \end{array}$$

الباقي 7

الباقي 7

$$\frac{7}{9} = 0.\overline{7}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

التدرب وأهل المسائل

* اكتب كل عدد نسبي مما يأتي بالصورة العشرية :-

① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{4}{5}$ ③ $\frac{-6}{25}$ ④ $\frac{9}{20}$

⑤ $\frac{-7}{8}$ ⑥ $\frac{9}{16}$

رافت حسافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

الحل :-

① $\frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 0.25$

② $\frac{4 \times 2}{5 \times 2} = \frac{8}{10} = 0.8$

③ $\frac{-6 \times 4}{25 \times 4} = \frac{-24}{100} = \overline{0.24}$

④ $\frac{9 \times 5}{20 \times 5} = \frac{45}{100} = 0.45$

⑤ $\frac{-7 \times 125}{8 \times 125} = -\frac{875}{1000} = \overline{0.875}$

⑥

$$\begin{array}{r|l} & 0.5625 \\ \hline 16 & 90 \\ & -80 \\ \hline & 100 \\ & -96 \\ \hline & 40 \\ & -32 \\ \hline & 80 \\ & -80 \\ \hline & 0 \end{array}$$

$\frac{9}{16} = 0.5625$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* استخدم القسمة لكتابة كل عدد نسبي مما يأتي بالصورة العشرية

① $\frac{1}{9}$ ② $\frac{-1}{3}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $-\frac{5}{11}$

$$\begin{array}{r|l} 0.11 & \\ \hline 9 & 10 \\ & 9 \\ \hline & 10 \\ & 9 \\ \hline & 1 \end{array}$$

الباقي 1 ← الباقي 1

$\frac{1}{9} = 0.\overline{1}$

كسر عشري دوري

$$\begin{array}{r|l} 0.33 & \\ \hline 3 & 10 \\ & 9 \\ \hline & 10 \\ & 9 \\ \hline & 1 \end{array}$$

$\frac{-1}{3} = -0.\overline{3}$

كسر عشري دوري

$$\begin{array}{r|l} 0.166 & \\ \hline 6 & 10 \\ & 6 \\ \hline & 40 \\ & 36 \\ \hline & 40 \\ & 36 \\ \hline & 4 \end{array}$$

$\frac{1}{6} = 0.1\overline{6}$

كسر عشري دوري

$$\begin{array}{r|l} 0.4545 & \\ \hline 11 & 50 \\ & 44 \\ \hline & 60 \\ & 55 \\ \hline & 50 \\ & 44 \\ \hline & 60 \\ & 55 \\ \hline & 5 \end{array}$$

$\frac{-5}{11} = 0.\overline{45}$

كسر عشري دوري

---

* اكتب $\frac{17}{3}$ L من عصير البرتقال. اكتب كمية العصير بالصورة العشرية

$$\begin{array}{r|l} 5.66 & \\ \hline 3 & 17 \\ & 15 \\ \hline & 20 \\ & 18 \\ \hline & 20 \\ & 18 \\ \hline & 2 \end{array}$$

الباقي 2 ← الباقي 2 ← الباقي 1

رافت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

كسر عشري دوري

$\frac{17}{3} = 5.\overline{6}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* يعد منجم الشيدية اكبر منجم فوسفات في الاردن اذ يساهم بـ 72% من انتاج المملكة. ما العدد العشري الدال على نسبة ما ينتجه المنجم من الفوسفات الاردني.

الحل:- $72\% = \frac{72}{100} = 0.72$

رائد حسافي ٠٧٨٥٨٢٤٤١٤

---

* في عام 2012 م سجل رقم قياسي لاطول نبتة دوار الشمس اذ يبلغ طولها $8\frac{1}{4}$ ما العدد العشري الدال على طول النبتة

الحل :- يفضل تحويل العدد الكسري الى كسر عشري مقلوب

$$8\frac{1}{4} = \frac{33}{4} = \frac{33\times25}{4\times25} = \frac{825}{100} = 8.25$$

حل آخر :- نحول فقط الجزء الكسري من العدد الصحيح :-

$$\frac{1}{4} = \frac{1\times25}{4\times25} = \frac{25}{100} = 0.25$$

$$8\frac{1}{4} = 8.25$$

---

* المسطره المجاوره مقسمة الى اجزاء طول كل منها $\frac{1}{16}$ inch هل المقاييس $\frac{3}{16}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{7}{8}$ ، $1\frac{1}{2}$ عند تحويلها تنتج كسور عشرية دورية أم منتهية

نلاحظ أن $\frac{1}{16}$ كسر عشري منتهي

والاعداد $\frac{3}{16}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{7}{8}$ ، $1\frac{1}{2}$ من مضاعفات مقلوب مقامها كسور عشرية منتهية حيث بشكل عام اذا كان المقام مضاعفات تبقى كسور عشرية منتهية

الحل :-

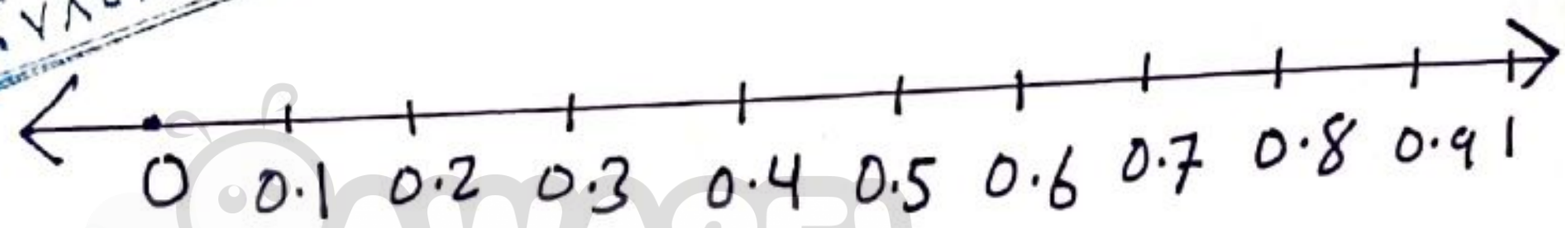
$$\begin{array}{r|l} 16 & 100 \\ -96 & \\ \hline 40 & \\ -32 & \\ \hline 80 & \\ -80 & \\ \hline 00 & \end{array} \quad 0.0625$$

$\frac{1}{16} = 0.12$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* مثّل كلاً من الكسور $\frac{9}{25}$ و $\frac{3}{4}$ و $\frac{3}{5}$ و $\frac{5}{8}$ على خط الاعداد الآتي :-

رافعت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤



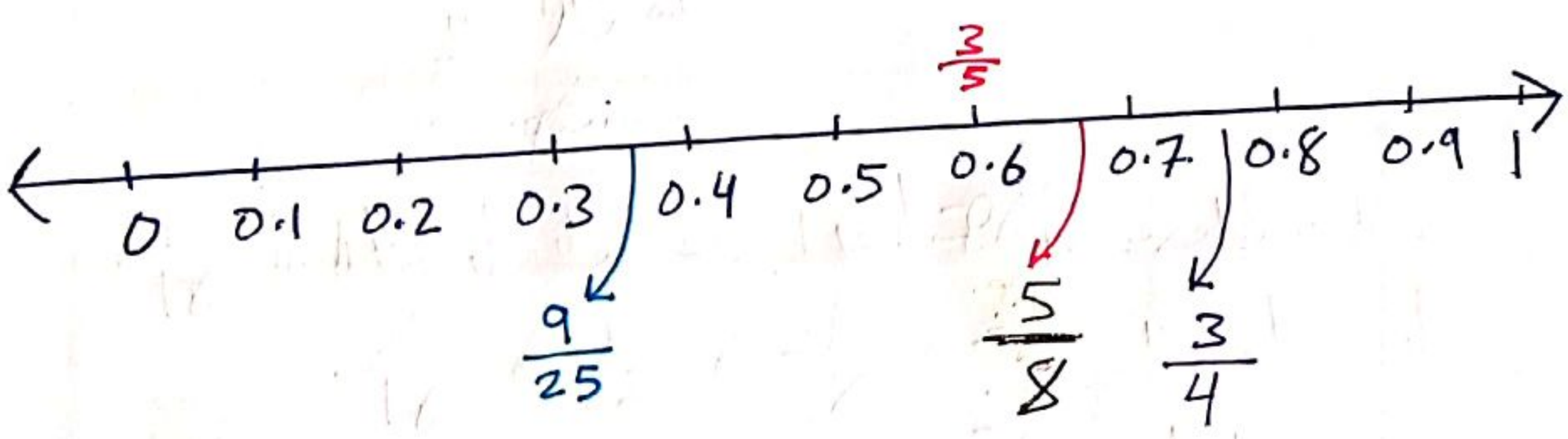
الحل :- هنا نحولها الى كسور عشرية

$$\frac{5}{8} = \frac{5 \times 125}{8 \times 125} = \frac{625}{1000} = 0.625$$ يقع بين 0.6/0.7

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10} = 0.6$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0.75$$ يقع بين 0.8/0.7

$$\frac{9}{25} = \frac{9 \times 4}{25 \times 4} = \frac{36}{100} = 0.36$$ يقع بين 0.4/0.3



---

* تقول طار : ان أي كسر فعلي مقامه 6 يكافئ كسراً عشرياً دورياً . اكتب خطأ طار

الحل :- هكذا اسئلة يتم حلها باعطاء مثال نياقض :-

$\frac{3}{6}$ هذا كسر عشري فعلي لكنه غير دوري

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* تامل العبارات الآتية ، ثم اصفها بما يلائمها مما بين القوسين ((دائماً صحيحة ، احياناً صحيحة ، ليست صحيحة))

① اذا كان اكبر الفعليا في ابسط صورة ومقامه عدداً فردياً فانه يكافئ كسراً عشرياً دورياً

الحل :- احياناً صحيحة مثل $\frac{3}{5}$ ، $\frac{1}{11}$ واحياناً

$\frac{3}{5}$ ← غير دوري ومقامه فردي

$\frac{1}{11}$ ← دوري مقامه فردي

② اذا كان اكبر الفعليا في ابسط صورة مقامه عدد زوجي فانه يكافئ كسراً عشرياً منتهياً

الحل :- احياناً صحيحة مثل :-

$\frac{1}{2}$ منتهي

$\frac{1}{6}$ غير منتهي

رافت صافي ٠٧٨٥٨١٤٤٦٤

③ اذا كان اكبر الفعليا في ابسط صورة ومقامه 10 ، 100 ، 1000 ... فانه يكافئ كسراً عشرياً منتهياً

الحل :- صحيحة دائماً

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدة (١)	مقارنة الاعداد النسبية وترتيبها	الدرس (٣)

مقدمة :-

المقارنة تعني معرفة العدد الاكبر من الاصغر وترتيب الاعداد .

* نستطيع مقارنة الاعداد بعدّة طرق :-

١) ذهنياً :- المقصود بالنظر حيث :-

* العدد الموجب اكبر من الصفر والعدد السالب
* العدد الكسري الموجب اكبر من الكسر الفعلي
* العدد العشري الموجب اكبر من الكسر الفعلي والكسر العشري

٢) تحويلها الى كسور على صورة $\frac{a}{b}$ ثم توحيد المقامات ونقارن البسط مع بعض

* ضع اشارة $>$ أو $<$ أو $=$ في $\square$:-

① $\frac{3}{4} \square \frac{2}{6}$ (توحيد مقامات)

$\frac{3\times3}{4\times3} \square \frac{2\times2}{6\times2}$

$\frac{9}{12} \square \frac{4}{12}$ $\quad 9 > 4$

② $\frac{-1}{2} \square 1$ ذهنياً ← الموجب اكبر من السالب

③ $\left|\frac{-1}{3}\right| \square 1.5$ المطلوب تحويلها الى موجب

$\frac{1}{3} \square 1.5$ ذهنياً ← العدد العشري اكبر من الكسر الفعلي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

④ $3\frac{1}{2}$ ▭ $\frac{3}{5}$

ذهنياً ← العدد الكسري الموجب
اكبر من الكسر الفعلي

ترتيب الاعداد النسبية

* يتم ترتيب الاعداد النسبية وذلك بتحويلها الى الصورة العشرية ثم تمثيلها على خط الاعداد والاعداد التي تقع على اليمين هي الاكبر

∴ الافضل للطالب هو كتابتها على صورة $\frac{a}{b}$ ثم توحيد المقامات مع مقارنة البسط.

تنويه ← اذا كان جزء من الاعداد موجب وجزء آخر سالب هنا نقارن كل مجموعة لوحدها مع الانتباه ان الموجب هو الاكبر

مثال رتب الاعداد النسبية الآتية تصاعدياً :-

$\frac{7}{10}$ و $\frac{-3}{5}$ و 0.15 و -0.85

الحل :- نقارن الموجبان لوحدهما والسالبان لوحدهما

$\frac{7}{10}$ ▭ 0.15

$\frac{7\times10}{10\times10}$ ▭ $\frac{15}{100}$

$\frac{70}{100}$ ▭ $\frac{15}{100}$ ← الاكبر عدد

$\frac{-3}{5}$ ▭ -0.85

$\frac{-3\times20}{5\times20}$ ▭ $\frac{-85}{100}$

$\frac{-60}{100}$ ▭ $\frac{-85}{100}$ ← الاصغر عدد

الترتيب :- -0.85 ، $\frac{-3}{5}$ ، 0.15 ، $\frac{7}{10}$

رافت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مثال :- رتب تنازلياً $\frac{7}{10}$ و -0.15 و $\frac{-1}{5}$

الحل :- $\frac{7}{10}$ هو العدد الأكبر لأنه موجب وعليه نقارن بين $\frac{-1}{5}$ و 0.15

$\frac{-1}{5} \square -0.15$

$\frac{-1\times20}{5\times20} \square \frac{-15}{100}$

$\frac{-20}{100} \boxed{<} \frac{-15}{100}$ ← الأصغر

الترتيب :- $\frac{-1}{5}$ و -0.15 و $\frac{7}{10}$

رافت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

اتدرب واحل المسائل

* ضع اشارة $<$ أو $>$ أو $=$ في $\square$

① $\frac{1}{3} \square \frac{3}{5}$ نوحد المقامات

$\frac{1\times5}{3\times5} \square \frac{3\times3}{5\times3}$

$\frac{5}{15} \boxed{<} \frac{9}{15}$

② $\frac{-5}{8} \square \frac{-2}{7}$ نوحد المقامات

$\frac{-5\times7}{8\times7} \square \frac{-2\times8}{7\times8}$

$\frac{-35}{56} \boxed{<} \frac{-16}{56}$

العدد السالب كلما ابتعد عن الصفر يقل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

③ $0.4 \square \left|\frac{-7}{8}\right|$

القيمة المطلقة تجعل السالب موجب، نحولها على صورة $\frac{a}{b}$ ثم نوحد المقامات

$\frac{4}{10} \square \frac{7}{8}$

$\frac{4\times4}{10\times4} \square \frac{7\times5}{8\times5}$

$\frac{16}{40} < \frac{35}{40}$

④ $-1\frac{3}{5} \square -1.6$

نحولها على صورة $\frac{a}{b}$ ثم نوحد المقامات

$\frac{-8}{5} \square \frac{-16}{10}$

$\frac{-8\times2}{5\times2} \square \frac{-16}{10}$

$\frac{-16}{10} = \frac{-16}{10}$

رأفت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

⑤ $-1\frac{1}{2} < \frac{4}{7}$

ذهنياً: الموجب أكبر من السالب

⑥ $1\frac{8}{20} > -1.6$

ذهنياً: الموجب أكبر من السالب

---

* رتب الأعداد النسبية الآتية تصاعدياً:-

⑬ -1.8 ، $1\frac{9}{10}$ ، -1.25

الحل:- بما أن $1\frac{9}{10}$ موجب والباقي سالب وعليه $1\frac{9}{10}$ هو الأكبر

وعليه نقارن -1.25 و -1.8

$\frac{-18\times10}{10\times10} \square \frac{-125}{100}$

$\frac{-180}{100} > \frac{-125}{100}$

الترتيب:- -1.8 ، -1.25 ، $1\frac{9}{10}$

④

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

② -0.3 ، 0.5 ، 0.55 ، 0.35

الأصغر
-0.3

لكل الكسور الموجبة على صورة $\frac{a}{b}$ وتوحيد المقامات :-

$\frac{5 \times 10}{10 \times 10}$ ، $\frac{55}{100}$ ، $\frac{35}{100}$

↓

$\frac{50}{100}$ ، $\frac{55}{100}$ ، $\frac{35}{100}$

بما أنها كسور عشرية هنا نساوي عدد المنازل العشرية ثم نقارن
0.50/0.55/0.35

أو :=

وعليه / الترتيب : 0.55 ، 0.5 ، 0.35 ، -0.3

③ $|3.5|$ ، $|-1.8|$ ، 4.6 ، $3\frac{2}{5}$ ، $|2.7|$

الحل : نجد القيمة المطلقة أولاً :

3.5 ، 1.8 ، 4.6 ، $3\frac{2}{5}$ ، 2.7

نكتبها على صورة $\frac{a}{b}$ ثم نوحد المقامات.

$\frac{35}{10}$ ، $\frac{18}{10}$ ، $\frac{17 \times 2}{5 \times 2}$ ، $\frac{27}{10}$ ، $\frac{46}{10}$

$\frac{35}{10}$ ، $\frac{18}{10}$ ، $\frac{34}{10}$ ، $\frac{27}{10}$ ، $\frac{46}{10}$

الترتيب :-

$|-1.8|$ ، $|2.7|$ ، $3\frac{2}{5}$ ، $|3.5|$ ، 4.6

رافت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* رتب الاعداد النسبية الآتية تنازلياً :-

① -0.6 ، $\frac{-5}{8}$ ، $\frac{7}{12}$ ، -0.75

الكبير موجب

نحول الكسور السالبة على صورة $\frac{a}{b}$ ثم نوحد المقامات

$\frac{-6\times100}{10\times100}$ ، $\frac{-5\times125}{8\times125}$ ، $\frac{-75\times10}{100\times10}$

$\frac{-600}{1000}$ ، $\frac{-625}{1000}$ ، $\frac{-750}{1000}$

رافت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

$\frac{7}{12}$ ، -0.6 ، $\frac{-5}{8}$ ، -0.75 :- الترتيب

② $\frac{3}{4}$ ، $\frac{-7}{10}$ ، $\frac{-3}{4}$ ، $\frac{8}{10}$

نقارن الاعداد الموجبة معاً والسالبة معاً

$\frac{3}{4} \square \frac{8}{10}$

$\frac{3\times5}{4\times5} \square \frac{8\times2}{10\times2}$

$\frac{15}{20} < \frac{16}{20}$ ← الاكبر

$\frac{-7}{10} \square \frac{-3}{4}$

$\frac{-7\times2}{10\times2} \square \frac{-3\times5}{4\times5}$

$\frac{-14}{20} > \frac{-15}{20}$ ← الاكبر

الترتيب :-

$\frac{8}{10}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{-7}{10}$ ، $\frac{-3}{4}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

③ $|-6.3|$ ، -7.2 ، 8 ، $|5|$ ، -6.5

الحل :- نجهز :-

6.3 ، -7.2 ، 8 ، 5 ، -6.5

$\frac{-72}{10}$ $\boxed{<}$ $\frac{-65}{10}$

الاصغر

رأفت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

AWAZEL
LEARN 2 BE

لمقارنة الاعداد الموجبة نأخذ مقلوبها على صورة $\frac{a}{b}$
بل نقارن الجزء الصحيح منها وعليه الترتيب :-

-7.2 ، -6.5 ، $|5|$ ، $|-6.3|$ ، 8

---

* يتجمد الماء عند درجة حرارة $0^\circ C$ وتقل درجة تجمده عند اضافة الملح اليه . اضافت طالبة كميات مختلفة من الملح الى اربع عينات من الماء وكانت تقيس درجة تجمد العينة كل مرة . ارتب العينات حسب كمية الملح المضاف اليه من الاكبر الى الاقل

العينة	درجة التجمد
A	$-1\frac{1}{4}$
B	-0.1
C	-1.1
D	$-1\frac{2}{5}$

الحل :- المطلوب هو ترتيب العينات حسب كمية الملح المضافة حيث كلما زادت كمية الملح تقل درجة التجمد وعليه المطلوب هو الترتيب من الاكبر الى الاصغر

$\frac{-5}{4}$ ، $\frac{-1}{10}$ ، $\frac{-11}{10}$ ، $\frac{-7}{5}$:. $\frac{a}{b}$ نحولها على صورة

$\frac{-5\times5}{4\times5}$ ، $\frac{-1\times2}{10\times2}$ ، $\frac{-11\times2}{10\times2}$ ، $\frac{-7\times4}{5\times4}$

$\frac{-25}{20}$ ، $\frac{-2}{20}$ ، $\frac{-22}{20}$ ، $\frac{-28}{20}$

الترتيب :- -0.1 ، $-1\frac{1}{4}$ ، -1.1 ، $-1\frac{2}{5}$

C ، A ، D ، B

⑦

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* اذا كانت كمية الحديد في صحن من البانخ 6.4 mg
وفي صحن من حبوب الصويا $\frac{34}{4}$ mg فاحدد ايهما يحتوي
على كمية اكبر من الحديد. البانخ أم حبوب الصويا

رأفت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

$6.4 \square \frac{34}{4}$ نكتبها على صورة $\frac{a}{b}$

$\frac{64 \times 2}{10 \times 2} \square \frac{34 \times 5}{4 \times 5}$

$\frac{128}{20} \square \frac{170}{20}$

حبوب الصويا تحوي كمية اكبر

---

* هل الكسور : $\frac{3}{10}$ و $\frac{3}{11}$ و $\frac{3}{12}$ مرتبة تصاعدياً

الحل :: نعم لانه اذا تساوت الاعداد في البسط واختلفت في المقام فان الكسر الذي مقامه اكبر يكون الكسر الاصغر

---

* في سباق دراجات حسب الوسط الحسابي للزمن الذي استغرقه المتسابقون للوصول الى نقطة النهاية، اذا كان الجدول التالي يبين الفرق بين زمن وصول 5 متسابقين عن المتوسط، رتب الاربعة من الاسرع الى الابطأ

المتسابق	زمن الوصول
احمد	-1.25
محمد	$1\frac{9}{10}$
عبدالعزيز	$1\frac{2}{5}$
خالد	1
عمر	-1.8

الحل :: الاربعة الاسرع هو صاحب الزمن الاقل

نكتبها على صورة $\frac{a}{b}$

$\frac{-125}{100}$ ، $\frac{19 \times 10}{10 \times 10}$ ، $\frac{7 \times 20}{5 \times 20}$ ، $\frac{1 \times 100}{1 \times 100}$ ، $\frac{-18 \times 10}{10 \times 10}$

$\frac{-125}{100}$ ، $\frac{190}{100}$ ، $\frac{140}{100}$ ، $\frac{100}{100}$ ، $\frac{-180}{100}$

الترتيب :: عمر ، احمد ، خالد ، عبدالعزيز ، محمد

AWA2EL LEARN 2 BE

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* صوب ثلاثة رماة نحو لوحة الهدف، فرمى
الأول 6 رميات أصابت 5 منها الهدف، ورمى
الثاني 9 رميات اصابت 4 منها الهدف، أما الثالث
فرمى 3 رميات اصابت رميتان منها الهدف، ايجد الرماة
احرز افضل نتيجة

AWAZEL
LEARN 2 BE
رافت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

الأول	الثاني	الثالث
$\frac{5}{6}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{2}{3}$

نوحد المقامات بجعلها (18)

$$\frac{5\times3}{6\times3}\ ,\ \frac{4\times2}{9\times2}\ ,\ \frac{2\times6}{3\times6}$$

$$\frac{15}{18}\ ,\ \frac{8}{18}\ ,\ \frac{12}{18}$$

الأول حصل على افضل نتيجة

---

* لماذا يقل العدد 0.25 عن العدد $0.\overline{25}$

الحل:

$0.25000\ldots$

$0.2525\ldots$

$2>0$

وعليه $0.\overline{25}>0.25$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* اذا علمت ترتيب مجموعة اعداد نسبية سالبة تصاعديًا فكيف يمكن ان استخدم هذه المعلومة في ترتيب مقلوبات تلك الاعداد.

تصاعدي

الحل: لنأخذ مثال :- $\frac{-3}{9}$ ، $\frac{-4}{9}$ ، $\frac{-5}{9}$ ، $\frac{-6}{9}$ ، $\frac{-7}{9}$

مقلوب العدد هو تقلب فقط البسط والمقام

$\frac{3}{9}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{5}{9}$ $\frac{6}{9}$ $\frac{7}{9}$ تنازلي

نلاحظ ان الترتيب اصبح تنازلي وسبب ان السالب كلما ابتعد عن الصفر يقل وعند اخذ مقلوبها يصبح موجبة والموجب كلما ابتعد عن الصفر يزداد.

---

* a ، b و c ثلاثة اعداد يحقق ما يأتي :-

$c > a$ ، $a > b$ و $c > b$ أي هذه الاعداد هو الأكبر

رافت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

c هو الأكبر لأنه

$c > a$

$c > b$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدة (١) | جمع واطرح الاعداد النسبية وخواصها | الدرس (٤)

مراجعة

قواعد جمع وطرح الاعداد الصحيحة :-

١) عددان لهما نفس الاشارة :- نجمع ونضع اشارة احدهما

٢) عددان مختلفان في الاشارة :- نطرح ونضع اشارة العدد الاكبر (بدون اشارة)

رافت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

---

* لجمع أو طرح الاعداد النسبية :-
١) الافضل كتابتها على صورة $\frac{a}{b}$ ثم توحيد المقامات
٢) نجمع أو نطرح البسط مع بقاء المقام نفس

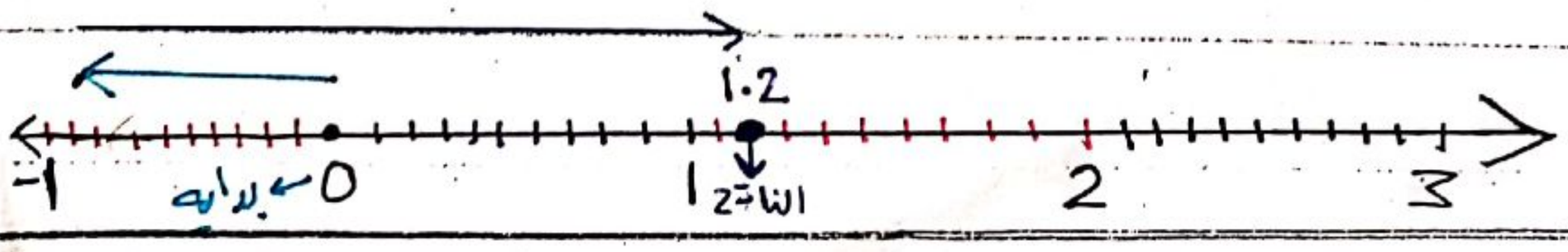
---

* ملاحظة :- نستطيع جمع وطرح الاعداد النسبية من خلال خط الاعداد حيث نبدأ من الصفر . حيث نتحرك الى اليمين للعدد الموجب واليسار للعدد السالب وعند الانتهاء يكون الناتج . (لا يفضل استخدامها !!)

---

* جد ناتج ما يلي باستخدام خط الاعداد

① $-0.9 + 2.1$



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* جد ناتج ما يلي :-

① $\frac{-1}{3} + \frac{1}{4}$ نوحد المقامات

$\frac{-1\times4}{3\times4} + \frac{1\times3}{4\times3} = \frac{-4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{-4+3}{12} = \frac{-1}{12}$

رافت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

② $\frac{-1}{2} - \frac{1}{8}$ نوحد المقامات

$\frac{-1\times4}{2\times4} - \frac{1}{8} = \frac{-4}{8} - \frac{1}{8} = \frac{-4-1}{8} = \frac{-5}{8}$

③ $0.5 + \frac{-1}{4}$ نحول على صورة $\frac{a}{b}$ ثم نوحد المقامات

$\frac{5}{10} + \frac{-1}{4} = \frac{5\times2}{10\times2} + \frac{-1\times5}{4\times5} = \frac{10}{20} + \frac{-5}{20} = \frac{10-5}{20}$

$= \frac{5\div5}{20\div5} = \frac{1}{4}$

④ $\frac{-2}{5} + \frac{7}{15}$

$\frac{-2\times3}{5\times3} + \frac{7}{15} = \frac{-6}{15} + \frac{7}{15} = \frac{-6+7}{15} = \frac{1}{15}$

⑤ $\frac{-1}{3} - \frac{1}{6}$ نوحد المقامات

$\frac{-1\times2}{3\times2} - \frac{1}{6} = \frac{-2}{6} - \frac{1}{6} = \frac{-2-1}{6} = \frac{-3\div3}{6\div3} = \frac{-1}{2}$

⑥ $\frac{1}{2} + -0.3$ نحول الكسر العشري على صورة $\frac{a}{b}$ ثم نوحد المقامات

$\frac{1\times5}{2\times5} + \frac{-3}{10}$

$\frac{5}{10} + \frac{-3}{10} = \frac{5+-3}{10} = \frac{2\div2}{10\div2} = \frac{1}{5}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* جد ناتج ما يلي :-

① $-3\frac{1}{2}+2\frac{5}{6}$

نحول الاعداد الكسرية الى صورة $\frac{a}{b}$ ثم نوحد المقامات

$$\frac{-7}{2}+\frac{17}{6}=\frac{-7\times3}{2\times3}+\frac{17}{6}=\frac{-21}{6}+\frac{17}{6}=\frac{-21+17}{6}$$

$$=\frac{-4\div2}{6\div2}=\frac{-2}{3}$$

② $-1\frac{1}{9}-3\frac{1}{6}$

$$\frac{-10}{9}-\frac{19}{6}=\frac{-10\times2}{9\times2}-\frac{19\times3}{6\times3}=\frac{-20}{18}-\frac{57}{18}$$

$$=\frac{-20-57}{18}=\frac{-77}{18}$$

رافت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

③ $-2\frac{1}{3}+4\frac{5}{12}$

$$\frac{-7}{3}+\frac{53}{12}=\frac{-7\times4}{3\times4}+\frac{53}{12}=\frac{-28}{12}+\frac{53}{12}=\frac{-28+53}{12}$$

$$=\frac{25}{12}$$

④ $-3\frac{1}{4}-1\frac{3}{5}$

$$\frac{-13}{4}-\frac{8}{5}=\frac{-13\times5}{4\times5}-\frac{8\times4}{5\times4}=\frac{-65}{20}-\frac{32}{20}$$

$$=\frac{-65-32}{20}=\frac{-97}{20}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* عند جمع أي عدد نسبي الى معكوسه يكون صفراً

حيث :- $a + -a = 0$

مثال :- جد ناتج :-

① $-3.7 + 3.7$

الحل :-

$-3.7 + 3.7 = 0$

② $6\frac{1}{4} + -5.2 + -6.25$

نكتبها على صورة $\frac{a}{b}$

$\frac{25}{4} + \frac{-52}{10} + \frac{-625}{100}$

نوحد المقامات

$\frac{25 \times 25}{4 \times 25} + \frac{-52 \times 10}{10 \times 10} + \frac{-625}{100}$

$\frac{625}{100} + \frac{-520}{100} + \frac{-625}{100} = \frac{-520 \div 10}{100 \div 10} = \frac{-52 \div 2}{10 \div 2} = \frac{-26}{5}$

رأفت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

---

* في احدى تجارب العلوم ، كتبة سمر $\frac{3}{4}$ L من السائل من دورق زجاجي وبعد مرور 7 دقائق كتبة $\frac{1}{6}$ L من الدورق نفسه . كم لتراً نقص الدورق

الحل :-

نوحد المقامات

$\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$

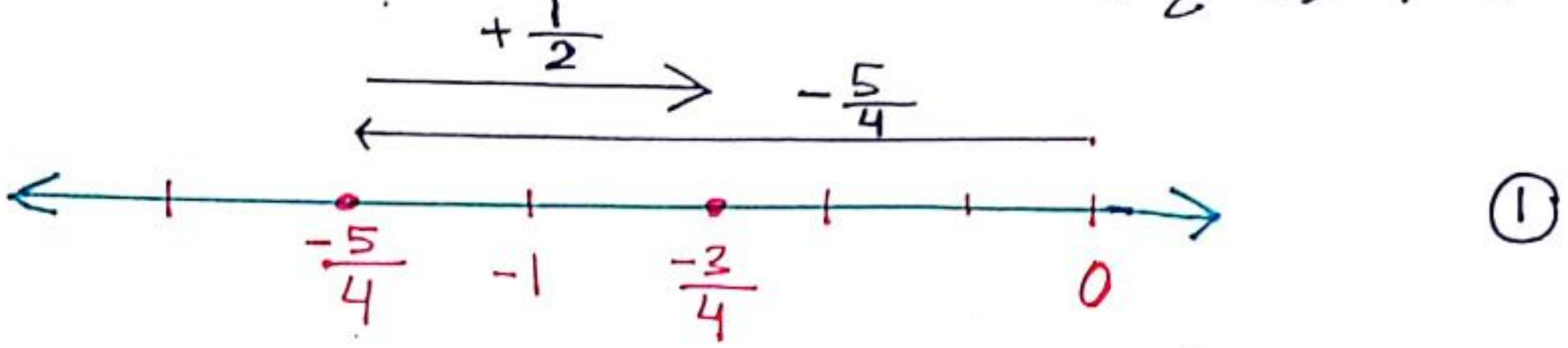
$\frac{3 \times 3}{4 \times 3} + \frac{1 \times 2}{6 \times 2} = \frac{9}{12} + \frac{2}{12}$

$= \frac{9+2}{12} = \frac{11}{12}$ L

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اتدرب واحل المسائل

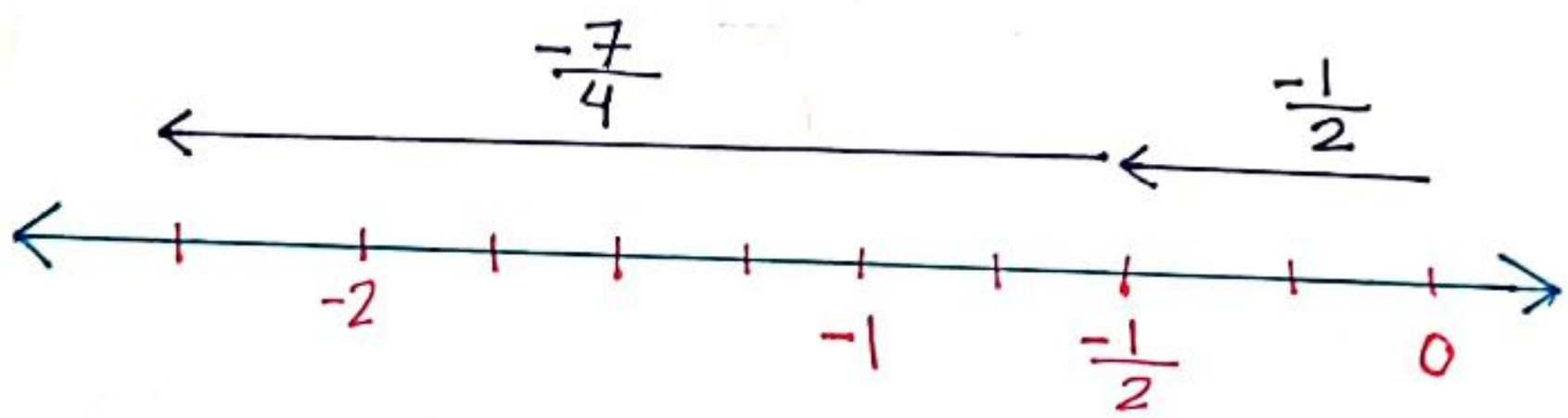
* اكتب العبارة العددية التي تمثل كل خط اعداد مما ياتي ثم جد الناتج :-



①

$$\frac{-5}{4} + \frac{1}{2} = \frac{-3}{4}$$

رافت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤



$$\frac{-1}{2} + \frac{-7}{4} = -\frac{9}{4}$$

---

* جد ناتج ما يلي :-

① $-1.3 + 1.3$

الحل : صفراً لانه ناتج جمع عددين معكوسين يعطيان صفراً

② $\frac{-3}{10} + \frac{-1}{10}$ المقامات موحدة

$$\frac{-3+-1}{10} = \frac{-4 \div 2}{10 \div 2} = \frac{-2}{5}$$

⑤

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

③ $3\frac{1}{8} - \frac{7}{8}$

نحول العدد الكسري على صورة $\frac{a}{b}$

$$\frac{25}{8} - \frac{7}{8} = \frac{25-7}{8} = \frac{18 \div 2}{8 \div 2} = \frac{9}{4}$$

AWAZEL LEARN 2 BE

رأفت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

④ $\frac{-4}{9} + \frac{2}{3}$

نوحد المقامات.

$$-\frac{4}{9} + \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = -\frac{4}{9} + \frac{6}{9} = \frac{-4+6}{9} = \frac{2}{9}$$

⑤ $0.75 + \frac{-1}{4}$

نحول الكسر العشري على صورة $\frac{a}{b}$ ثم نوحد المقامات

$$\frac{75}{100} + \frac{-1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} + \frac{-25}{100} = \frac{75 + -25}{100}$$

$$= \frac{50}{100} = \frac{5 \div 5}{10 \div 5} = \frac{1}{2}$$

⑥ $-1\frac{1}{5} + 2\frac{3}{15}$

نحول العدد الكسري ثم نوحد المقامات

$$\frac{-6}{5} + \frac{33}{15} = \frac{-6 \times 3}{5 \times 3} + \frac{33}{15} = \frac{-18}{15} + \frac{33}{15}$$

$$= \frac{-18+33}{15} = \frac{15}{15} = 1$$

⑦ $-1\frac{1}{6} - 2\frac{1}{9}$

$$\frac{-7}{6} - \frac{19}{9} = \frac{-7 \times 3}{6 \times 3} - \frac{19 \times 2}{9 \times 2} = \frac{-21}{18} - \frac{38}{18}$$

$$= \frac{-21-38}{18}$$

$$= -\frac{59}{18}$$

⑧ $4.2 - -8.5$

$4.2 + 8.5 = +\begin{array}{r} 4.2 \\ 8.5 \\ \hline 12.7 \end{array}$

لجمع عددين عشريين نرتبهم عمودياً بحيث الفاصلة تحت الفاصلة ثم نجمع.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* يعد البحر الميت اخفض نقطة على سطح الارض اذ يبلغ انخفاضه سطحه 417.5 m تحت سطح البحر. وتعد قمة جبل اغرست اعلى نقطة على سطح الارض ويبلغ ارتفاعها 8844.43 m فوق سطح البحر. احسب المسافة بين اعلى نقطة واخفض نقطة على سطح الارض

الحل:

$$8844.43 + 417.5$$

نضيف صفراً يحين لغاصلة لجعل عدد المنازل متساوي

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1}\quad\quad {\scriptstyle 1} \\ 8\,8\,44.43 \\ +\,0\,4\,17.50 \\ \hline 9\,2\,61.93 \end{array}$$

$9261.93\ m$

انتبه

قبل اجراء عملية جمع اعداد عشرية نجعل عدد المنازل متساوي في كلا العددين مع اضافة اصفار

---

* اشترت ليلى $5\frac{3}{8}\ m$ من السلك لعمل اشكال هندسية وعرضها في حصة الرياضيات استعملت منها $3\frac{1}{8}\ m$ كم متراً بقي من السلك. اكتب الناتج في ابسط صورة

رافت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

$$5\frac{3}{8} - 3\frac{1}{8}$$

نحول الاعداد الكسرية على صورة $\frac{a}{b}$

$$\frac{43}{8} - \frac{25}{8} = \frac{43-25}{8} = \frac{18 \div 2}{8 \div 2} = \frac{9}{4}\ m$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* تبلغ مدة الحمل لدى الضأن $\frac{5}{12}$ من السنة تقريباً ومدة الرضاعة $\frac{1}{4}$ سنة تقريباً. ما مجموع مدتي الحمل والرضاعة

$$\frac{5}{12}+\frac{1}{4}=\frac{5}{12}+\frac{1\times3}{4\times3}=\frac{5}{12}+\frac{3}{12}=\frac{5+3}{12}$$
$$=\frac{8\div4}{12\div4}=\frac{2}{3}$$

---

* مد ناتج ما يلي بابط صورة :-

(13) $5\frac{7}{10}+2\frac{3}{10}-11$

نحول الاعداد على صورة $\frac{a}{b}$ ثم نوحد المقامات مع الانتباه ان العدد الصحيح مقامه 1

$$\frac{57}{10}+\frac{23}{10}-\frac{11\times10}{1\times10}$$

نظام الاولويات

$$\frac{57}{10}+\frac{23}{10}-\frac{110}{10}$$

$$\frac{80}{10}-\frac{110}{10}=\frac{80-110}{10}=\frac{-30}{10}=-3$$

(2) $-\frac{1}{4}-\frac{1}{8}+5\frac{6}{8}$

نكتب الاعداد على صورة $\frac{a}{b}$ ثم نوحد المقامات

$$\frac{-1\times2}{4\times2}-\frac{1}{8}+\frac{46}{8}$$

نظام الاولويات

$$\frac{-2}{8}-\frac{1}{8}+\frac{46}{8}$$

$$\frac{-3}{8}+\frac{46}{8}=\frac{-3+46}{8}=\frac{43}{8}$$

AWA2EL LEARN 2 BE
رانيا صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* احسب قيمة كل عبارة جبرية مما يأتي باستعمال قيم المتغيرات المعطاة:-

① $1\frac{7}{8} + x$ ، $x = -2\frac{5}{6}$

نستبدل مكان x بالعدد الآخر

$$1\frac{7}{8} + -2\frac{5}{6}$$

$$\frac{15}{8} + \frac{-17}{6} = \frac{15\times3}{8\times3} + \frac{-17\times4}{6\times4} = \frac{45}{24} + \frac{-68}{24}$$

$$= \frac{45+-68}{24} = \frac{-23}{24}$$

② $x - \frac{7}{16}$ ، $x = \frac{-1}{8}$

$$\frac{-1}{8} - \frac{7}{16} = \frac{-1\times2}{8\times2} - \frac{7}{16} = \frac{-2}{16} - \frac{7}{16}$$

$$= \frac{-2-7}{16} = \frac{-9}{16}$$

③ $x + |y|$ ، $x = 38.1$ ، $y = -6.1$

الحل:

$$38.1 + |-6.1| = 38.1 + 6.1 = \begin{array}{r} 38.1 \\ +\ 06.1 \\ \hline 44.2 \end{array}$$

④ $|x+y|$ ، $x = \frac{2}{3}$ ، $y = -0.75$

$$\left|\frac{2}{3} + -0.75\right| = \left|\frac{2}{3} + \frac{-75}{100}\right| = \left|\frac{2\times100}{3\times100} + \frac{-75\times3}{100\times3}\right|$$

$$= \left|\frac{200}{300} + \frac{-225}{300}\right| = \left|\frac{200-225}{300}\right| = \left|\frac{-25}{300}\right|$$

$$= \frac{25\div25}{300\div25} = \frac{1}{12}$$

⑨

رافت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* في احدى اسابيع الصيف الحارة انخفض مستوى الماء في قناة الملك عبدالله $\frac{2}{3}$ م وفي الاسبوع الذي يليه انخفض مستوى الماء $\frac{1}{9}$ م عن اخرى. ما مقدار الانخفاض في الاسبوعين.

الحل :-

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{9} = \frac{2\times3}{3\times3} + \frac{1}{9}$$

$$= \frac{6}{9} + \frac{1}{9} = \frac{6+1}{9} = \frac{7}{9}$$

* هل مراد مألة الجمع كما يأتي :-

$$\frac{6}{8} + \frac{-2}{4} = \frac{6-2}{8+4} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

اين الخطأ الذي وقع فيه ثم صححه

الحل :- هنا لم يقم مراد بتوحيد المقامات

$$\frac{6}{8} + \frac{-2}{4} = \frac{6}{8} + \frac{-2\times2}{4\times2} = \frac{6}{8} + \frac{-4}{8}$$

$$= \frac{6-4}{8} = \frac{2\div2}{8\div2} = \frac{1}{4}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* سألت معلمة الرياضيات : ما اشارة ناتج الطرح $\frac{5}{11} - \frac{5}{9}$ فاجابت فرح مباشرة : سالبة
ابرر كيف عرفت فرح ذلك جابة

$\frac{5}{11} < \frac{5}{9}$

وعليه عند طرح عدد اكبر من عدد اصغر يعطي عدد اشارته سالب

---

* هل ناتج جمع عددين نسبيين هو عدد نسبي دائماً ؟ برر اجابتي

رأفت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

الحل :- نعم لان مجموعة الاعداد النسبية مغلقة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* عند ضرب كسرين نضرب البسط في البسط
ثم نضرب المقام في المقام

بالرموز :

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

تذكير :: ① عدد سالب × عدد سالب ∴ ناتج عدد موجب
② عدد سالب × عدد موجب ∴ ناتج عدد سالب

مثال :: جد ناتج مايلي :

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{6}$$

سنقوم بحل السؤال بطريقتين :

الطريقة الاولى :: هو ضرب بسط في بسط ثم ضرب المقام في المقام ثم تبسيط

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{3 \times 1}{4 \times 6} = \frac{3}{24}$$

بسط

$$= \frac{3 \div 3}{24 \div 3} = \frac{1}{8}$$

الطريقة الثانية :: " هو القيام بالتبسيط قبل اجراء عملية الضرب حيث يكون التبسيط قطري أو عمودي

هذه الطريقة يعتمدها الكتاب

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{6}$$

هنا العددان 3 و 6 يقبلان القسمة على 3

$$= \frac{1}{\cancel{3}} \times \frac{1}{\cancel{6}_2} = \frac{1 \times 1}{4 \times 2} = \frac{1}{8}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مثال: جد ناتج ما يلي :-

① $\frac{2}{7} \times \frac{1}{6}$

$\frac{\cancel{2}^{1}}{7} \times \frac{1}{\cancel{6}_{3}} = \frac{1 \times 1}{7 \times 3} = \frac{1}{21}$

الحل:- العددان 6 و 2
يقبلان القسمة على 2

---

② $\frac{-3}{8} \times \frac{2}{9}$

العددان 3 و 9 يقبلان
القسمة على 3 وكذلك العددان
2 و 8 يقبلان القسمة على 2

$\frac{\cancel{-3}^{1}}{\cancel{8}_{4}} \times \frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{9}_{3}} = \frac{-1 \times 1}{4 \times 3} = \frac{-1}{12}$

بما أن العددان مختلفان
بالاشارة فان ناتج
الضرب سالب

---

③ $-2\frac{1}{2} \times 4\frac{2}{3}$

يمنع اجراء الضرب قبل
تحويل الاعداد الكسرية
الى كسور غير سعلة

رافت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

$= \frac{-5}{2} \times \frac{14}{3}$

$= \frac{-5}{\cancel{2}_{1}} \times \frac{\overset{7}{\cancel{14}}}{3} = -\frac{5 \times 7}{1 \times 3} = \frac{-35}{3}$

---

④ $\frac{-12}{15} \times \frac{3}{6}$

العددان 6 و 12 يقبلان القسمة على 6
والعددان 3 و 15 يقبلان القسمة
على 3

$\frac{\overset{2}{\cancel{-12}}}{\cancel{15}_{5}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\cancel{6}_{1}} = \frac{-2 \times 1}{5 \times 1} = \frac{-2}{5}$

---

⑤ $\frac{-2}{6} \times \frac{-1}{5}$

هنا: يوجد اختصار بين 2 و 6
والعددان لهما نفس
الاشارة فعليه الناتج
موجب.

$\frac{\overset{1}{\cancel{-2}}}{\cancel{6}_{3}} \times \frac{-1}{5} = \frac{-1 \times -1}{3 \times 5} = \frac{1}{15}$

⑥

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

⑥ $-2 \times -3\frac{1}{5}$

(1) العدد الصحيح مقامه (1)
وتحول العدد الكسري

$\frac{-2}{1} \times \frac{-16}{5} = \frac{-2 \times -16}{1 \times 5} = \frac{32}{5}$

لا يوجد اختصار

---

⑦ $-6\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{3}$

تحول الاعداد الكسرية على صورة كسور غير فعلية

لا يوجد اختصار $\frac{-13}{2} \times \frac{7}{3} = \frac{-13 \times 7}{2 \times 3} = \frac{-91}{6}$

كيف يمكن ضرب كسرين عشريين او عدد صحيح في كسر عشري:

* نزيل الفاصلة ونضرب كما في الاعداد الصحيحة
* نضع للناتج الفاصلة بحيث يكون عدد المنازل العشرية صاوي مجموع عدد المنازل في كلا العددين مع اضافة اصفار يسار العدد ان لزم

مثال جد ناتج :-

① -1.25×1.64

منزلتان عشريتان ← منزلتان عشريتان

معليه مجموع عدد المنازل في كلا العددين 4 وعليه نضع الفاصلة في الناتج بحيث يكون يمين الفاصلة 4 منازل

	①			
	③	②		
	1	6	4	
×		1	2	5
	8	2	0	
3	2	8	0	
1	6	4	0	0
2	0	5	0	0

$-1.25 \times 1.64 = -2.0500$

ليس لهما اهمية

4 منازل عشرية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

② -2.5×-8

الناتج موجب

20.0

④
$$\begin{array}{r} 25 \\ \times\ 8 \\ \hline 200 \end{array}$$

---

③ $-4.2 \times 1\frac{1}{2}$

لضرب كسر عادي مع عشري
يفضل كتابتها على صورة $\frac{a}{b}$

$$\frac{-42}{10} \times \frac{3}{2} = \frac{\overset{-21}{\cancel{-42}}}{10} \times \frac{3}{\underset{1}{\cancel{2}}} = \frac{-21 \times 3}{10 \times 1} = \frac{-63}{10}$$

---

④ -4.6×5

$-23.0 = -23$

رافت صافي
٠٧٨٥٢٤٤٦٤

③
$$\begin{array}{r} 46 \\ \times\ 5 \\ \hline 230 \end{array}$$

---

⑤ -2.4×-0.66

1.584

②
$$\begin{array}{r} 66 \\ \times\ 24 \\ \hline +\ 264 \\ +\ 1320 \\ \hline 1584 \end{array}$$

---

⑥ $6.4 \times -2\frac{1}{5}$

$\frac{a}{b}$ تحول الاعداد على صورة

$$\frac{64}{10} \times \frac{-11}{5} = \frac{\overset{32}{\cancel{64}}}{\underset{5}{\cancel{10}}} \times \frac{-11}{5} = \frac{32 \times -11}{5 \times 5}$$

$$= \frac{-352}{25}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* مقلوب العدد :- هو حاصل قسمة مقام العدد على البسط

مثال $\frac{5}{3}$ مقلوبه $\frac{3}{5}$

$$\frac{5}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{5\times3}{3\times5} = \frac{15}{15} = 1$$

وعليه :- حاصل ضرب عدد في مقلوبه يساوي (1)

---

* قسمة الأعداد النسبية :-

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

رافت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

لإجراء عملية القسمة :-

① نكتب الأعداد النسبية على صورة $\frac{a}{b}$

② نحول عملية القسمة الى ضرب ونقلب العدد يمين اشارة ÷ فقط

③ نقوم بعملية الضرب

مثال :- حد ناتج ما يلي :-

① $\frac{-1}{4} \div \frac{-3}{5}$

نحول اشارة ÷ الى X
ثم نقلب $\frac{-3}{5}$

$$\frac{-1}{4} \times \frac{5}{-3} = \frac{-1\times5}{4\times3} = \frac{5}{12}$$

② $-3 \div 2\frac{1}{3}$

نحول الاعداد على صورة $\frac{a}{b}$

نحول عملية القسمة الى ضرب
مع قلب $\frac{7}{3}$

$$\frac{-3}{1} \div \frac{7}{3}$$

$$\frac{-3}{1} \times \frac{3}{7} = \frac{-3\times3}{1\times7} = \frac{-9}{7}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

③ $6 \div \frac{1}{9}$

نحول كل صورة $\frac{a}{b}$ حيث العدد الصحيح مقامه (1) ونحول القسمة الى ضرب مع قلب $\frac{1}{9}$

$$\frac{6}{1} \times \frac{9}{1} = 54$$

---

④ $\frac{-2}{10} \div \frac{4}{15}$

$$\frac{-2}{10} \times \frac{15}{4} = \frac{-2^{1}}{10} \times \frac{15^{3}}{4_{2}} = \frac{-1 \times 3}{2 \times 2} = \frac{-3}{4}$$

نختصر 2 و 4 ونختصر 15 و 10

رأفت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

---

⑤ $7.7 \div 14$

نكتب الاعداد النسبية على صورة $\frac{a}{b}$

$$\frac{77}{10} \div \frac{14}{1} = \frac{77}{10} \times \frac{1}{14}$$

نختصر كل من 14 و 77 بالقسمة على 7

$$= \frac{77^{11}}{10} \times \frac{1}{14_{2}}$$

$$= \frac{11 \times 1}{10 \times 2} = \frac{11}{20}$$

---

⑥ $-47.6 \div 1.7$

$$\frac{-476}{10} \div \frac{17}{10} = \frac{-476}{10_{1}} \times \frac{10^{1}}{17} = \frac{-476}{17} = -28$$

---

⑦ $97.8 \div 1\frac{1}{2}$

نحول الاعداد كلها صورة $\frac{a}{b}$

$$\frac{978}{10} \div \frac{3}{2} = \frac{978}{10_{5}} \times \frac{2^{1}}{3} = \frac{978}{15}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ضرب واصل الفائل

* حد ناتج ما يلي بابط صورة :

① $\frac{3}{4} \times \frac{6}{9}$

نقسم 6 و 4 على 2 ونقسم
3 و 9 على 3

$\frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{4}_{2}} \times \frac{\cancel{6}^{3}}{\cancel{9}_{3}} = \frac{1 \times \cancel{3}}{\cancel{2} \times \cancel{3}} = \frac{1}{2}$

② $\frac{-1}{7} \times \frac{2}{3}$

لا يوجد اختصارات وحسب قواعد الاشارات فان الاشارة سالب

$\frac{-1 \times 2}{7 \times 3} = \frac{-2}{21}$

③ $11 \times \frac{5}{8}$

$\frac{11}{1} \times \frac{5}{8} = \frac{11 \times 5}{1 \times 8} = \frac{55}{8}$

④ $\frac{6}{8} \times -3\frac{1}{2}$

نحول العدد الكسري على صورة $\frac{a}{b}$

$\frac{6}{8} \times \frac{-7}{2}$

نختصر 6 و 8 بالقسمة على 2

$\frac{\cancel{3}^{6}}{\cancel{4}^{8}} \times \frac{-7}{2} = \frac{3 \times -7}{4 \times 2} = \frac{-21}{8}$

AWA2EL LEARN 2 BE

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نحول الاعداد الكسرية الى كسور عادية

(5) $2\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{6}$

$\frac{13}{5} \times \frac{13}{6} = \frac{13\times13}{5\times6} = \frac{169}{30}$

---

(6) $9 \times -1\frac{2}{7}$

نكتب الاعداد بصورة $\frac{a}{b}$

$\frac{9}{1} \times \frac{-9}{7} = \frac{9\times-9}{1\times7} = \frac{-81}{7}$

---

(7) -1.7×-0.93

نكتب كل عدد بصورة $\frac{a}{b}$

$\frac{-17}{10} \times \frac{-93}{100} = \frac{-17\times-93}{10\times100} = \frac{1581}{1000} = 1.581$

او نضرب بدون فاصلة ثم نعيد الفاصلة

---

(8) 2.04×-1.9

3.876

رافت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

(3)
204
19
1836
2040
3876

جد ناتج مايلي بابسط صورة

(1) $11 \div \frac{2}{3}$

$\frac{11}{1} \times \frac{3}{2} = \frac{11\times3}{1\times2} = \frac{33}{2}$

(2) $\frac{4}{6} \div \frac{1}{12}$

$\frac{4}{6} \times \frac{12}{1} = \frac{4}{\cancel{6}} \times \frac{\cancel{12}^{2}}{1}$ بنبط

$= \frac{1}{8}$

(4)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

③ $5\frac{3}{4} \div \frac{2}{7}$

نحول العدد الكسري على صورة $\frac{a}{b}$

$$\frac{23}{4} \div \frac{2}{7} = \frac{23}{4} \times \frac{7}{2} = \frac{161}{8}$$

---

④ $76.68 \div \overline{2.8}$

نحول الاعداد العشرية على صورة $\frac{a}{b}$

نحول القسمة للضرب

$$\frac{7668}{100} \div \frac{28}{10}$$

$$\frac{7668}{100} \times \frac{10}{28} =$$

نقسم 10 و 100 على 10

ونقسم 28 و 7668 على 2

بنط بالقسمة على 2

$$\frac{\cancel{7668}^{3834}}{\cancel{100}^{10}} \times \frac{\cancel{10}^{1}}{\cancel{28}^{14}} = \frac{3834}{140}$$

$$= \frac{1917}{70}$$

---

⑤ $14.88 \div 1\frac{1}{5}$

نكتب الاعداد الكسرية على صورة $\frac{a}{b}$

نحول القسمة على ضرب

$$= \frac{1488}{100} \div \frac{6}{5}$$

$$= \frac{1488}{100} \times \frac{5}{6}$$

نقسم 1488 و 6 على 3

ونقسم 5 و 100 على 5

$$= \frac{\cancel{1488}^{496}}{\cancel{100}^{20}} \times \frac{\cancel{5}^{1}}{\cancel{6}^{2}}$$

نقسم 496 و 2 على 2

$$= \frac{\cancel{496}^{248}}{20} \times \frac{1}{2} = \frac{248}{20}$$

نقسم 248 و 2 على 2

$$= \frac{124}{10} = 12.4$$

رافت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

AWA2EL LEARN 2 BE

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

⑥ $-119.68 \div -3\frac{1}{10}$

$$\frac{11968}{100} \div \frac{-31}{10} = \frac{11968}{\cancel{100}_{10}} \times \frac{\overset{-1}{\cancel{10}}}{31}$$

$$= \frac{-11968}{10 \times 31}$$

نقسم على 2

$$= \frac{-\cancel{11968}^{5984}}{\cancel{10}_{5} \times 31} = \frac{5984}{155}$$

---

* يعد الطاووس واحداً من اكبر الطيور، يمثل ذيله 60% من طوله الكلي، اذا كان طول احدهما 145 cm فكم يبلغ طول ذيله.

الحل :-

$$\frac{145}{1} \times \frac{60}{100}$$

نختصر 6 و 10 بالقسمة على 2

$$= \frac{145 \times \overset{3}{\cancel{6}}}{\cancel{10}_{5}}$$

نختصر 145 و 5 بالقسمة على 5

$$= \frac{\overset{29}{\cancel{145}} \times 3}{\cancel{5}_{1}}$$

$$= 29 \times 3 = 97 \text{ cm}$$

$$= 87 \text{ cm}$$

رافت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤
LEARN 2 BE
AWA2EL
المسوحة ضوئيا بـ CamScanner

يحتاج خياط الى $2\frac{1}{4}\ m^2$ من القماش لتجهيز ثوب واحد ، فكم ثوباً يمكنه تجهيزه باستعمال $14\ m^2$ من القماش

الحل :

لتحويل العدد النسبية على صورة $\frac{a}{b}$

$$14 \div 2\frac{1}{4}$$

$$\frac{14}{1} \div \frac{9}{4}$$

$$\frac{14}{1} \times \frac{4}{9} = \frac{56}{9}$$

$$\simeq 6$$

---

* وجدت فاطمة ناتج $-3\frac{3}{8} \times -4\frac{1}{3} = 12\frac{1}{8}$ اكتشف الخطأ.

الحل :- الخطأ هو عدم تحويل الاعداد الكسرية الى كسور عند مضاعفه

الصواب :-

$$\frac{-27}{8} \times \frac{-13}{3}$$

بنضط بقسمة -27 و 3 على 3

$$= \frac{-\cancel{27}^{9}}{8} \times \frac{-13}{\cancel{3}_{1}}$$

$$= \frac{-9 \times -13}{8} = \frac{117}{8}$$

---

* جد كسرين ناتج ضربهما اكبر من النصف واصغر من الواحد

الحل :- $\frac{3}{2}$ و $\frac{1}{2}$

AWAZEL LEARN 2 BE
رافت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدة (١) | خطة حل المسألة: الحل العكسي | الدرس (٢)

* المقصود هو بدء الحل من أسفل الى أعلى بخطوات حسابية متسلسلة، مستخدماً بدءاً بالمعلومات نهاية الدرس

---

* اشترى منصل عبوة عصير واستهلك $\frac{1}{3}$ L منها يومياً مدة يومين، وبقي لديه $\frac{1}{8}$ L، أوجد سعة عبوة العصير التي اشتراها.

الحل :- توصيف مقدار = $\frac{1}{8} + \boxed{\frac{1}{3} + \frac{1}{3}} = \frac{1}{8} + \frac{2}{3}$

(متبقي ↑ ، يومين)

$= \frac{1\times3}{8\times3} + \frac{2\times8}{3\times8} = \frac{3}{24} + \frac{16}{24} = \frac{19}{24}$ L

رافت صافي ٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

---

* اشترك محمود وياسر وآلاء في شراء هدية لوالدتهم بالتساوي فدفعوا 16.25 ديناراً ثمناً للهدية علماً أن ديناراً ونصفاً ثمناً للتغليف و 2.75 ثمناً للتوصيل فاذا علمت ان آلاء دفعت ثمناً للتوصيل والتغليف أوجد المبلغ الذي دفعه كل من ياسر ومحمود.

الحل :- ما دفعه الآء زيادة عن محمود وياسر

$1.5 + 2.75 = 4.25$

$16.25 - 4.25 = 12$

$12 \div 3 = 4$

$$\begin{array}{r} 2.75 \\ 1.50 \\ \hline 4.25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16.25 \\ 04.25 \\ \hline 12.00 \end{array}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(٤)

Subject Date No.

* مع غادة مبلغ من المال تبرعت منه بمبلغ 17.5 دينارًا، ثم اشترت حقيبة ثمنها $9\frac{1}{4}$ دينار وبقي معها 34.4 دينارًا. ما المبلغ الذي كان معها في البداية

الحل:

نحولها على صورة $\frac{a}{b}$

$$34.4 + 9\frac{1}{4} + 17.5$$

أو نحوله كعدد كسري ثم نجمعه عموديًا

$$\frac{344}{10} + \frac{37}{4} + \frac{175}{10}$$

اجعل المقامات 20

$$\frac{344\times2}{10\times2} + \frac{37\times5}{4\times5} + \frac{175\times2}{10\times2}$$

$$\frac{688}{20} + \frac{185}{20} + \frac{350}{20} = \frac{688+185+350}{20}$$

$$= \frac{1123}{20}$$

حل آخر: نحولها كلها على صورة أعداد عشرية

$$34.4 + \frac{37\times25}{4\times25} + 17.5$$

$$34.4 + \frac{925}{100} + 17.5$$

$$34.4 + 9.25 + 17.5 = 61.15$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Subject Date No.

* اكتشف الخطأ :- وجدت فاطمة ناتج

$-3\frac{3}{8} \times -4\frac{1}{3} = 12\frac{1}{8}$

اكتشف خطأ فاطمة ثم صححه

الحل :- هنا - يجب تحويل الاعداد الكسرية الى كسور غير فعلية قبل اجراء عملية الضرب :

$\frac{-27}{8} \times \frac{-13}{3} = \frac{117}{8}$

(9 فوق 27، 1 تحت 3)

* جد كسرين ناتج ضربهما اكبر من الناتج واصغر من الواحد

الحل :- نختار كسر فعلي وكسر غير فعلي لمقامها نفس المقام

$\frac{1}{2}$ و $\frac{3}{2}$

* اكتب فقرة قصيرة ابين فيها لماذا يكون ناتج ضرب كسر $\frac{1}{4}$ في نفسه أقل من $\frac{1}{4}$

الحل :- $\frac{1}{4}$ كسر فعلي وعند ضربه بنفسه تزداد المقامات وعليه يكون أقل من $\frac{1}{4}$

المسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Subject Date No.

* ينقص سعر سيارة بمقدار 350 دينارا سنويا
فاصبح سعرها بعد خمس سنوات 10200 دينار
جد سعر السيارة عند شرائها

الحل:- $10200 + 5 \times 350 = 10200 + 1750 = 11950$

النقص خلال 5 سنوات

---

* صعد عدد من الركاب حافلة وفي المحطة الاولى نزل ربعهم وصعد 5 ركاب. عندد فاصبح عدد ركاب الحافلة 25 فما عدد الركاب في البداية

الحل:-

$25 - 5 = 20$

$20 + 2 = 22$

---

* في درس العلوم كمية من الالوان السائلة 1.4 L استعمال طلبة الصف الرابع $1\frac{1}{3}$ L منها في رسم لوحة جدارية تعبر عن مقولة الثورة العربية الكبرى ثم اشتروا $\frac{7}{9}$ L، فاصبح في الدرس 1.4 L فكم لترا كان في الدرس

الحل:- $1.4 - \frac{7}{9} = \frac{14}{10} - \frac{7}{9} = \frac{14 \times 9}{10 \times 9} - \frac{7 \times 10}{9 \times 10}$

$= \frac{126}{90} - \frac{70}{90} = \frac{56}{90} = \frac{28}{45}$

$\frac{28}{45} + 1\frac{1}{3} = \frac{28}{45} + \frac{4 \times 15}{3 \times 15} = \frac{28}{45} + \frac{60}{45} = \frac{88}{45}$ L

AWAZ LEARN 2 BE
E B O O K
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Subject Date No.

* اذا ضرب عدد مثل 3- ثم اضيف الى ناتج الضرب 2 ثم ضرب الناتج بـ $\frac{1}{2}$ فاصبح الناتج 4 فما ذلك العدد

الحل:-

$$4 \div \frac{1}{2} = \frac{4}{1} \times \frac{2}{1} = 8$$

$$8 - 2 = 6$$

$$6 \div -3 = -2$$

AWA2EL LEARN 2 BE

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اختبار الوحدة

اختر رمز الاجابة الصحيحة :-

(1) أي الجمل الآتية صحيحة :-

a) الاعداد النسبية جميعها أعداد كلية

b) الاعداد النسبية جميعها أعداد صحيحة.

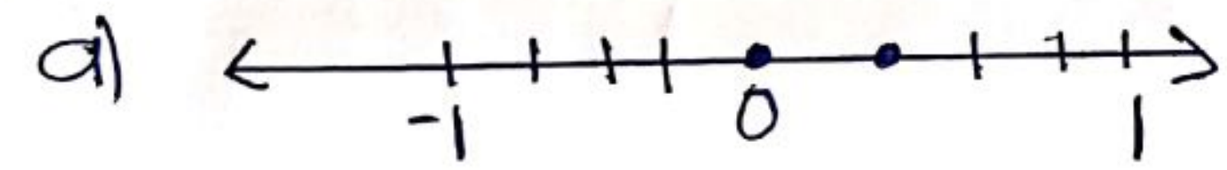
c) الاعداد النسبية جميعها يمكن كتابتها على صورة $\frac{a}{b}$ حيث $b \neq 0$

d) الاعداد النسبية لا يمكن ان تكون سالبة

---

(2) ضع العدد الذي يمثل العدد $\frac{-1}{4}$ ومعكوسه هو :-

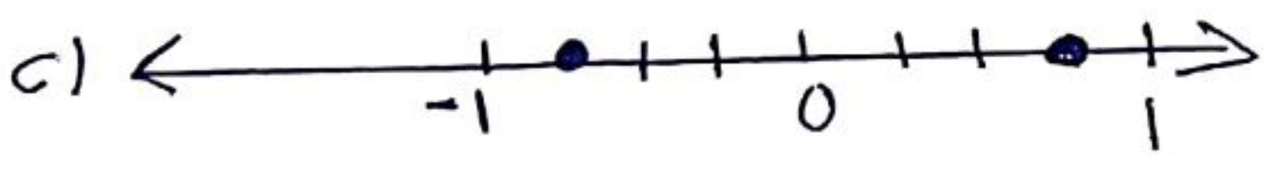
a)



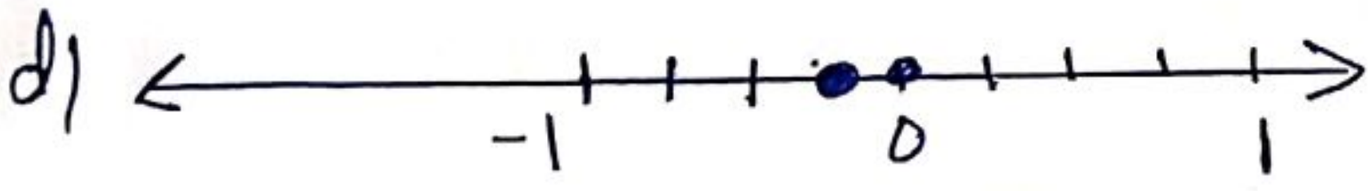
$\frac{-1}{4}$ معكوسه $\frac{1}{4}$ وهو كسر موجب يقع بين 0 و 1 حيث نقسم المسافة بمقدار المقام ونتحرك من الصفر

b)

c)



d)



بمقدار البعد

---

(3) القيمة المطلقة للعدد -12.5 هي :-

a) 12.5 b) -1 c) 1 d) -12.5

الحل : القيمة المطلقة عندما تدخل على العدد النسبي السالب تجعله موجب وهنا $|-1| = 1$

(1)

AWA2EL LEARN 2 BE

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(4) أحد الاعداد النسبية الآتية سالب $\frac{-4}{6}$

سالب

a) $\frac{-10}{15}$ b) $\frac{-8}{12}$ c) $\frac{6}{-9}$ d) $\frac{-2}{-3}$ موجب

الحل :- $\frac{-2}{-3}$ موجب

---

(5) أحد الاعداد النسبية الآتية يقع بين -0.34 و -0.36

a) $\frac{-17}{50}$ b) $\frac{-9}{25}$ c) $\frac{-7}{20}$ d) $\frac{35}{100}$

الحل :-

$$\frac{-7}{20} = \frac{-7\times5}{20\times5} = \frac{-35}{100}$$
$$= -0.35$$

---

(6) أي الآتية يمثل اعداد نسبية مرتبة تنازلياً

a) 0.4 ، 2 ، $\frac{-1}{5}$ ، $\frac{-2}{5}$

b) $\frac{-1}{5}$ ، 0.4 ، $\frac{-2}{3}$ ، 2

c) 2 ، $\frac{-1}{5}$ ، 0.4 ، $\frac{-2}{3}$

d) 2 ، 0.4 ، $\frac{-1}{5}$ ، $\frac{-2}{3}$

AWA2EL LEARN 2 BE

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

⑦ $-3.78 - \bar{2}.95 =$

a) -6.73 b) 0.88 [c] -0.83 d) 6.73

الحل:

$-3.78 + 2.95$

هنا نطرح

$$\begin{array}{r} {}^{2}\not{3}^{17}.\not{7}8 \\ 2.95 \\ \hline 0.83 \end{array}$$

$-3.78 + 2.95 = -0.83$

---

⑧ $-3\frac{1}{4} \div 2\frac{1}{6} =$

a) $\frac{-2}{3}$ [b] $\frac{-3}{2}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{3}{2}$

$$\frac{-13}{4} \div \frac{13}{6} = \frac{\overset{1}{\not{-13}}}{\underset{2}{\not{4}}} \times \frac{\overset{3}{\not{6}}}{\underset{1}{\not{13}}} = \frac{-1 \times 3}{2 \times 1} = \frac{-3}{2}$$

ضع الرمز $>$ أو $<$ أو $=$ في $\square$

⑨ $0.\overline{28} \square \frac{2}{7}$

$0.\overline{28} \square 0.285$

$0.2828.. < 0.285$

$$\begin{array}{r} 0.285\ldots \\ 7\overline{)\,20} \\ -14 \\ \hline 60 \\ -56 \\ \hline 40 \\ -35 \\ \hline 5\ldots \end{array}$$

AWAZEL LEARN2BE

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(10) $-1\frac{3}{10}$ ☐ $\frac{-13}{10}$

نحول العدد الكسري
على صورة $\frac{a}{b}$

$\frac{-13}{10}$ ☐ $\frac{-13}{10}$

---

(11) $0.\overline{4}$ ☐ $\frac{4}{9}$

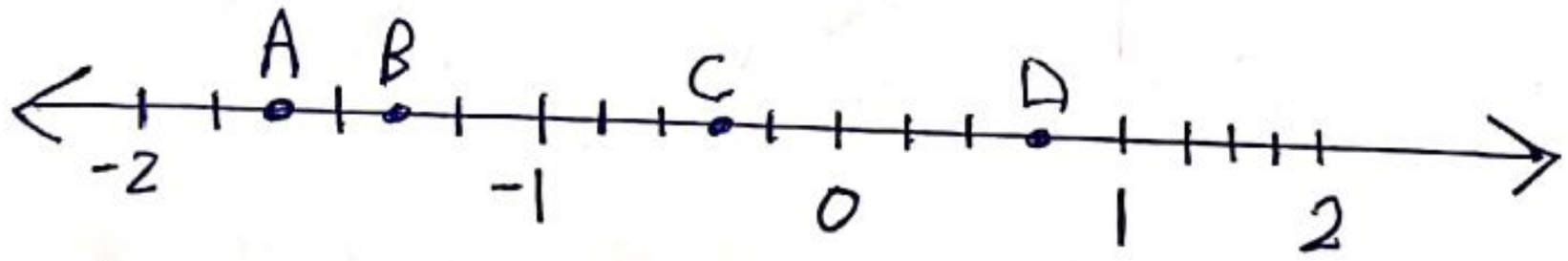
$$9\overline{)\begin{array}{l}0.44\\40\\-36\\\hline 40\\-36\\\hline 4\\\vdots\end{array}}$$

$0.\overline{4}$ ☐ $0.\overline{4}$

مباشرة الموجب
اكبر من السالب

---

(12) أي النقاط التالية على خط الاعداد تمثل كل عدد منها:



a) $-1\frac{2}{5}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $-1\frac{3}{5}$ d) $-0.\overline{4}$

B D A C

جد ناتج كل مما يأتي بابسط صورة:

(13) $1\frac{4}{5} - 2\frac{2}{3}$

$$\frac{9}{5} - \frac{8}{3} = \frac{9\times3}{5\times3} - \frac{8\times5}{3\times5}$$

$$= \frac{27}{15} - \frac{40}{15} = \frac{27-40}{15} = \frac{-13}{15}$$

(14) $-3.21 + 1.84$

مختلفان بالاشارة نطرح
مع وضع اشارة الاكبر

$$\begin{array}{r} {}^{2}\not{3}\,{}^{11}.\not{2}\,{}^{11}\not{1} \\ -\quad 1.84 \\ \hline 1.37 \end{array}$$

$-3.21 + 1.84 = -1.37$

(4)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(14) (15) $-2\frac{1}{2} \times -3\frac{1}{2}$

الحل :-

$$\frac{-5}{2} \times \frac{-7}{2} = \frac{-5 \times -7}{2 \times 2} = \frac{35}{4}$$

(16) $-3.66 \div 1.5$

$$\frac{-366}{100} \div \frac{-15}{10} = \frac{-366}{100} \times \frac{10}{15}$$

نقسم 10 و 100 على 10
ونقسم 15 و 366
على 3

$$\frac{\cancel{-366}^{122}}{\cancel{100}_{10}} \times \frac{\cancel{10}^{1}}{\cancel{15}_{5}} = \frac{122}{10 \times 5}$$

نقسم على 2 كل
من 10 و 122

$$= \frac{\cancel{122}^{61}}{\cancel{10} \times 5} = \frac{61}{25}$$

---

(17) $0.8 + \frac{-1}{12}$

$$\frac{8}{10} + \frac{-1}{12} = \frac{8 \times 12}{10 \times 12} + \frac{-1 \times 10}{12 \times 10}$$

$$= \frac{96}{120} + \frac{-10}{120} = \frac{86}{120}$$

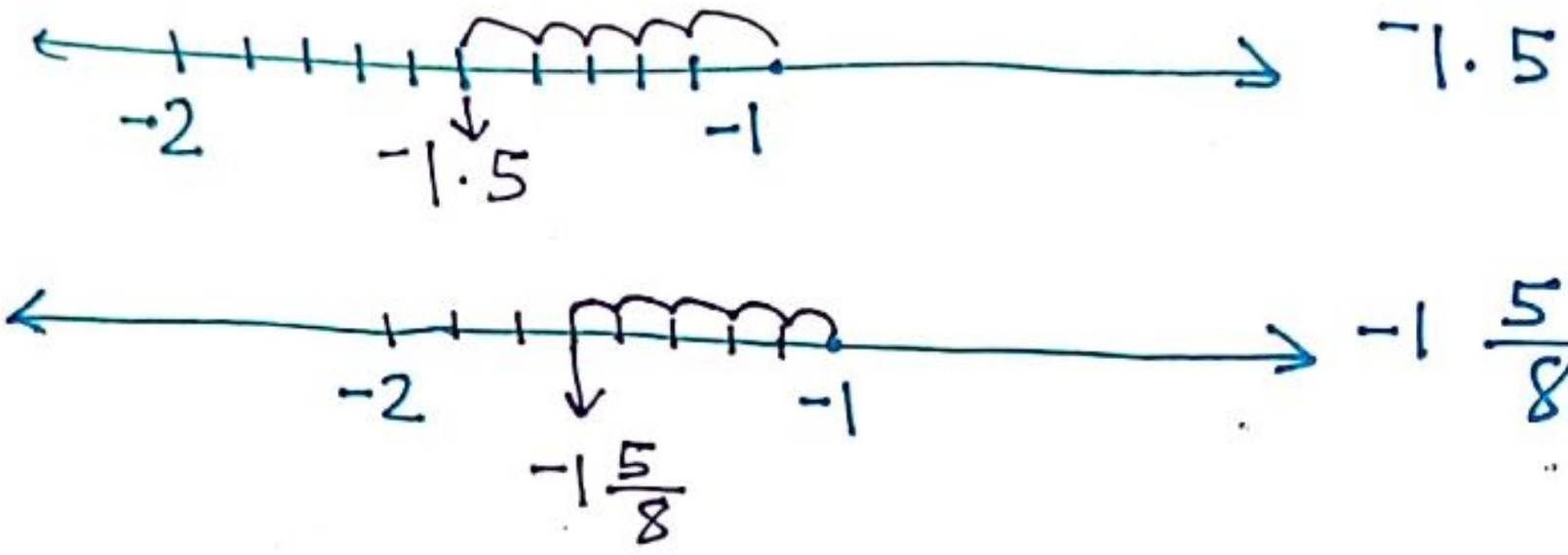
نقسم على 2

$$= \frac{43}{60}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(18) مثل كلاً مما يأتي على خط الأعداد :-

-1.5 و $-1\frac{5}{8}$ و $-2\frac{5}{6}$ و $-\left|\frac{-3}{5}\right|$



* يبين الجدول الآتي الزمن - بالساعات - الذي استغرقه طلاب في دراسة خلال خمسة أيام في الأسبوع

اليوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
عدد الساعات	$2\frac{1}{6}$	$2\frac{1}{2.}$	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{5}{12.}$	$2\frac{1}{4}$

(6)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(19) الكتب بصيغة عدد عشري زمن الدراسة يوم الخميس

$$2\frac{1}{4} = 2\frac{1\times25}{4\times25} = 2\frac{25}{100}$$

$$= 2.25$$

(20) رتب ايام الدراسة ترتيباً تصاعدياً بحسب الزمن المدرا

نوحد المقامات للجزء الكسري من العدد الصحيح

$$2\frac{1\times3}{4\times3}\ ,\ 2\frac{5}{12}\ ,\ 2\frac{3\times3}{4\times3}\ ,\ 2\frac{1\times6}{2\times6}\ ,\ 2\frac{1\times2}{6\times2}$$

$$2\frac{3}{12}\ ,\ 2\frac{5}{12}\ ,\ 2\frac{9}{12}\ ,\ 2\frac{6}{12}\ ,\ 2\frac{2}{12}$$

$$2\frac{2}{12}\ ,\ 2\frac{3}{12}\ ,\ 2\frac{5}{12}\ ,\ 2\frac{6}{12}\ ,\ 2\frac{9}{12}$$

الترتيب:

---

(21) اشترى احمد $13\frac{1}{3}$ m من الخشب لعمل اطارات للنوافذ واستعمل منها $7\frac{2}{3}$ m كم متراً بقيا لديه

$$13\frac{1}{3} - 7\frac{2}{3} = \frac{40}{3} - \frac{23}{3}$$

$$= \frac{40-23}{3} = \frac{17}{3}\ m$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* لدى خياط كمية من القماش، استخدم منها $5.22\ m^2$ في خياطة غطاء للطاولة، وستة أمثال هذه الكمية في خياطة ستارة للنافذة وبقي منها $57.4\ m^2$ ما كمية القماش الأصلية التي كانت لديه.

$$57.4 + 5.22 + 6 \times 5.22 = 62.62 + 31.32$$

57.4 ← المتبقي
5.22 ← غطاء الطاولة
6 أمثال ← الستارة
$= 93.94\ m$

---

(23)

$$\frac{0.1}{0.01} + \frac{0.2}{0.02} + \frac{0.3}{0.03} + \frac{0.4}{0.04} =$$

a) 10 **[b] 40** c) 50 d) 100

اضرب كل بسط × المقام ← 100 للحصول على اعداد بدون فاصلة لسهولة حلها

---

(24)

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{1}{3}\right)\left(1 + \frac{1}{4}\right) =$$

a) $\frac{4}{3}$ b) $\frac{3}{2}$ c) $\frac{5}{2}$ d) 5

الحل: بضرب

$$\left(\frac{3}{2}\right)\left(\frac{4}{3}\right)\left(\frac{5}{4}\right) = \frac{60}{24}$$

$$= \frac{60 \div 12}{24 \div 12} = \frac{5}{2}$$

* لجمع العدد 1 مع كسر معها :-

$$1 + \frac{\text{بسط}}{\text{مقام}} = \frac{\text{بسط} + \text{مقام}}{\text{مقام}}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner