

إدارة المناهج والكتب المدرسية

إجابات و حلول الأسئلة

الجزء: الاول

الكتاب: الرياضيات

الصف: السابع الأساسي

اسم الوحدة: الاسس الصحيحة

رقم الوحدة: (٣)

الدرس: الأول: الاسس الصحيحة غير الموجبة

تدريب (١): اكتب كلا مما يأتي بحيث يكون الأس موجبا:

$$\text{أ) } 3^{-7} \quad \text{ب) } \frac{1}{2^{-4}} \quad \text{ج) } 2^{-\left(\frac{4}{5}\right)}$$

الحل:

$$\text{أ) } \frac{1}{343} = \frac{1}{7 \times 7 \times 7} = \frac{1}{7^3} = 3^{-7}$$

$$\text{ب) } 16 = 2^4 = 2^{\frac{1}{\left(\frac{1}{4}\right)}}$$

$$\text{ج) } 2^{-\left(\frac{4}{5}\right)} \div 1 = \frac{1}{2^{\left(\frac{4}{5}\right)}} = 2^{-\left(\frac{4}{5}\right)}$$

$$\left(\left(\left(\frac{4}{5} \right) \times \left(\frac{4}{5} \right) \times \left(\frac{4}{5} \right) \right) \right) \div 1 =$$

$$\frac{64}{125} \div 1 =$$

$$\frac{125}{64} = \frac{125}{64} \times 1 =$$

تدريب (٢): ضع العدد المناسب في لتكون العبارة صحيحة فيما يأتي:

أ) $١٠ = ٠,٠٠٠١$ الحل -٣

ب) $٧ = ٥$ الحل .

تدريب (٣): عبر عن الأعداد الآتية باستخدام الأسس الصحيحة السالبة:

أ) $\frac{1}{7}$ ب) $\frac{1}{64}$ ج) $\left(\frac{5}{7}\right)^4$

الحل:

أ) $٧^{-١} = \frac{1}{7}$

ب) $٨^{-٢} = \frac{1}{(٨)^2} = \frac{1}{64}$

ج) $\left(\frac{5}{7}\right)^4 = \left(\frac{5}{7}\right)^4$

تدريب (٤):

أ) ادعى جهاد أن $١٠^{-٤} = ٠,٠٠٠٠١$ ناقش ادعائه مع التبرير.

الحل: جملة صحيحة لان $١٠^{-٤} = \frac{1}{10000} = \frac{1}{(١٠)^4}$

ب) ادعت إسلام أن $\frac{9}{16} = 2^{-2} \left(\frac{3}{4}\right)$ ناقش ادعائها مع التبرير.

الحل: جملة غير صحيحة لان $\frac{9}{16} \neq \frac{16}{9} = 2^2 \left(\frac{4}{3}\right) = 2^{-2} \left(\frac{3}{4}\right)$

اجابات تمارين ومسائل

(١) اكتب كلا مما يأتي بحيث يكون الأس موجبا:

$$\text{(أ) } -2^{\circ} \quad \text{(ب) } \frac{1}{3^{-10}} \quad \text{(ج) } \left(\frac{9}{13}\right)^{\circ}$$

الحل:

$$\text{(أ) } -2^{\circ} = \frac{1}{2^{\circ}}$$

$$\text{(ب) } 3^{10} = \frac{1}{3^{-10}}$$

$$\text{(ج) } 5\left(\frac{13}{9}\right) = \left(\frac{9}{13}\right)^{\circ}$$

(٢) جد ناتج كلا مما يأتي:

$$\text{(أ) } 7^{-3} \quad \text{(ب) } \frac{3}{2^{-10}} \quad \text{(ج) } (4, 0)^{-2} \quad \text{(د) } \left(\frac{12}{35}\right)^{\circ}$$

الحل:

$$\text{(أ) } 7^{-3} = \frac{1}{7^3} = \frac{1}{343}$$

$$\text{(ب) } \frac{3}{2^{-10}} = 3 \times 2^{10} = 3 \times 1024 = 3072$$

$$\text{(ج) } (4, 0)^{-2} = \left(\frac{4}{10}\right)^{-2} = \left(\frac{10}{4}\right)^2 = \frac{100}{16}$$

$$\text{(د) } \left(\frac{12}{35}\right)^{\circ} = 1$$

٣) اكتب ما يلي باستخدام الاسس الصحيحة السالبة:

$$\frac{1}{\text{ب-خب-خب-}} \quad (\text{د})$$

$$\frac{16}{64} \quad (\text{ج})$$

$$\frac{1}{10 \times 10 \times 10 \times 10} \quad (\text{ب}) \quad ٨$$

الحل:

$$\frac{1}{10 \times 10 \times 10 \times 10} = \frac{1}{10^4} = 10^{-4} \quad (\text{أ})$$

$$\frac{1}{10^8} = 10^{-8} = ٨ \quad (\text{ب})$$

$$2^{-2} = 2^2 \left(\frac{1}{2} \right) = 2^2 \left(\frac{4}{8} \right) = \frac{16}{64} \quad (\text{ج})$$

$$3^{-3} = 3^3 \left(\frac{1}{\text{ب-}} \right) = \frac{1}{\text{ب-خب-خب-}} \quad (\text{د})$$

٤) رتب الاعداد الاتية تنازليا:

$$\frac{1}{2^2}, \quad 2, \quad (0,5), \quad (0,3)$$

الحل:

$$\frac{1}{2^2}, \quad 2, \quad (0,5), \quad (0,3)$$

٥) ضع العدد المناسب في المربع:

$$\square = 4^{-3}, \quad \square = 4^{-2}, \quad \square = 4^{-1}, \quad \square = 4^0, \quad 4 = 4^1, \quad 16 = 4^2, \quad 64 = 4^3$$

$$\frac{1}{64} = 4^{-3}, \quad \frac{1}{16} = 4^{-2}, \quad \frac{1}{4} = 4^{-1}, \quad 1 = 4^0 \quad \text{الحل:}$$

٦ هل توافق أم تعارض كلا مما يأتي مع توضيح السبب:

$$\text{(أ) } \frac{2}{9} = \frac{4}{26} \quad \text{(ب) } \left(\frac{13}{7} \right)^{\circ} = \left(\frac{7}{13} \right)^{\circ}$$

$$\text{(ج) } \frac{1}{5} = \frac{0}{2-0} \quad \text{(د) } 1^{-6} = \frac{6}{26}$$

الحل:

$$\text{(أ) اعراض } \frac{2}{9} \neq \frac{1}{9} = \frac{4}{36} = \frac{4}{26}$$

$$\text{(ب) اوافق } \left(\frac{13}{7} \right)^{\circ} = \left(\frac{7}{13} \right)^{\circ}$$

$$\text{(ج) اعراض } \frac{1}{5} \neq 120 = 20 \times 6 = 20 \times 6 = \frac{0}{2-0}$$

$$\text{(د) اوافق } 1^{-6} = \frac{1}{6} = \frac{6}{6 \times 6} = \frac{6}{26}$$

٧ اذا علمت أن $2^{-7} = \frac{1}{49}$ باستخدام هذه المعلومة كيف تستطيع أن تجد قيمة 2^{-7}

$$\text{الحل: } 2^{-7} = \frac{1}{2^7} = \frac{1}{128}$$

$$\frac{1}{2401} =$$

الدرس الثاني: الجذر التربيعي للعدد النسبي

تدريب (١): جد الجذر التربيعي للاعداد الآتية:

$$\begin{array}{lll} \text{أ)} & \frac{225}{400} & \text{ب)} 0,04 \\ \text{ج)} & \sqrt[3]{\frac{1}{16}} & \end{array}$$

الحل:

$$\text{أ)} \quad \frac{3}{4} = \frac{15}{20} = \sqrt{\frac{225}{400}}$$

$$\text{ب)} \quad 0,2 = \frac{2}{10} = \sqrt{\frac{4}{100}} = \sqrt{0,04}$$

$$\text{ج)} \quad \frac{7}{4} = \sqrt{\frac{49}{16}} = \sqrt[3]{\frac{1}{16}}$$

تدريب (٢): ميز المربعات الكاملة فيما يأتي:

$$\begin{array}{lll} \text{أ)} & \frac{121}{169} & \text{ب)} 1,17 \\ \text{ج)} & 0,09 & \text{د)} \frac{1}{35} \end{array}$$

الحل:

$$\text{أ)} \quad \frac{121}{169} \text{ مربع كامل لان } 11^2 = 121, 13^2 = 169$$

$$\text{ب)} \quad 1,17 \text{ ليس مربع كامل لان } \frac{117}{100} = 1,17 \text{ حيث } 117 \text{ لا يمكن كتابته على صورة حاصل}$$

ضرب عدد صحيح في نفسه

$$\text{ج)} \quad 0,09 \text{ مربع كامل لان } (0,3)^2 = 0,09$$

$$\text{د)} \quad \frac{1}{35} \text{ ليس مربع كامل لان } 35 \text{ لا يمكن كتابته على صورة حاصل ضرب عدد صحيح في نفسه}$$

تدريب (٣):

جد قيمة تقريبية للعدد $\sqrt{86}$ ، وتحقق من معقولية الحل باستخدام الآلة الحاسبة،

الحل:

$$100 > 86 > 81$$

$$\sqrt{100} > \sqrt{86} > \sqrt{81}$$

$$10 > \sqrt{86} > 9 \text{ وحيث } 86 \text{ اقرب للعدد } 81 \text{ اذن } \sqrt{86} \approx 9$$

$$\text{فكر: أ) } \sqrt{20} \approx 14$$

$$\text{ب) } \sqrt{120} \approx 11$$

تمارين ومسائل

(١) جد قيمة كلا مما يأتي:

$$\sqrt{\frac{625}{900}} \text{ (أ) } \quad \sqrt{3,24} \text{ (ب)}$$

$$\sqrt[3]{\frac{27}{125}} \text{ (ج)}$$

$$\sqrt{\frac{15}{49}} \text{ (د)}$$

الحل :

$$\frac{5}{6} = \frac{25}{30} = \sqrt{\frac{625}{900}} \text{ (أ)}$$

$$1,8 = \sqrt{3,24} \text{ (ب)}$$

$$\frac{3}{5} = \sqrt[3]{\frac{27}{125}} \text{ (ج)}$$

$$\frac{8}{7} = \sqrt{\frac{64}{49}} = \sqrt{1 \frac{15}{49}} \text{ (د)}$$

(٢) قدر قيمة كلا مما يأتي وتحقق من معقولية الحل باستخدام الآلة الحاسبة:

$$\sqrt{2 \frac{4}{30}} \text{ (ج)}$$

$$\sqrt{1,22} \text{ (ب)}$$

$$\sqrt{\frac{14}{81}} \text{ (أ)}$$

الحل:

$$\sqrt{\quad}$$

$$\sqrt{\quad}$$

$$(أ) \quad 0,4157 \approx \frac{14}{81} \quad (ب) \quad 1,22 \sqrt{\quad} \approx 1,1045 \quad (ج) \quad 2 \frac{4}{30} \approx 1,4605$$

(٣) جد عددين يقع جذراهما التربيعيان بين العددين ٧ ، ٨ بحيث يكون الجذر التربيعي لاحدهما اقرب ما يكون للعدد ٧ والجذر التربيعي للعدد الثاني اقرب ما يكون للعدد ٨ .

الحل:

العدد ٥٠ جذره التربيعي اقرب للعدد ٧ ، والعدد ٦٣ جذره التربيعي اقرب للعدد ٨

$$(٤) \text{ رتب الاعداد الآتية تصاعديا: } ٥٠, \frac{15}{2}, ٧,٧, \sqrt{\frac{160}{2}}$$

الحل:

$$\sqrt{٥٠} \approx ٧,٠٧ \quad \frac{15}{2} = ٧,٥ \quad \sqrt{\frac{160}{2}} \approx ٦,٣$$

الترتيب التنازلي: ٧,٧ ، ٧,٥ ، ٧,٠٧ ، ٦,٣

(٥) احصر كلا من الأعداد الآتية بين مربعين كاملين: (أ) ٠,٠٣ ، (ب) $\frac{13}{16}$ ، (ج) ٠,٨

الحل:

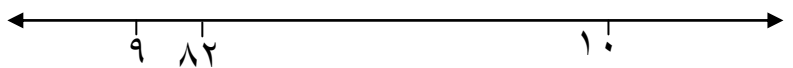
(أ) ٠,٠٣ محصور بين المربعين الكاملين ٠,٠١ و ٠,٠٤

(ب) $\frac{13}{16}$ محصور بين المربعين الكاملين $\frac{9}{16}$ و $\frac{16}{16}$

(ج) ٠,٨ محصور بين المربعين الكاملين ٠ و ١

(٦) عين موقع تقريبي للعدد $\sqrt{٨٢}$ على خط الأعداد

الحل:





٧) اشترى أحمد سجادة مربعة الشكل مساحتها ٦,٢٥ م^٢، ما طول السجادة؟

الحل:

$$\text{طول السجادة} = \sqrt{٦,٢٥} = ٢,٥ \text{ م}$$

٨) أنا عدد جذري التربيعي يقع بين جذري العددين ١٠٠ ، ١٢١ وأنا أقرب الى جذر ١٠٠، فمن أنا.

الحل: العدد هو ١٠١ ، ١٠٢ ، ١٠٣ ، ١٠٤ ، ١٠٥ ، ١٠٦ ، ١٠٧ ، ١٠٨ ، ١٠٩ ، ١١٠

الدرس الثالث : الجذر التكعيبي للعدد النسبي

تدريب (١): املأ الجدول الآتي:

العدد	يمثل مكعبا كاملا	السبب
$\frac{8}{125}$	نعم	لأن ٨ مكعبا كاملا للعدد ٢ ١٢٥ مكعبا كاملا للعدد ٥
$\frac{64}{100}$	لا	لان ١٠٠ ليس مكعب كامل
$\frac{1}{27}$	نعم	لأن ١ مكعبا كاملا للعدد ١ ٢٧ مكعبا كاملا للعدد ٣
٠,٠٢١٦	لا	لان المقام ١٠٠٠٠ ليس مكعب كامل

تدريب (٢):

جد الجذر التكعيبي للأعداد الآتية وتحقق من صحة الحل باستخدام الآلة الحاسبة:

(أ) $\frac{17}{27}$ (ب) - ٠,٠٠١ (ج) $\sqrt[3]{\left(\frac{2}{5}\right)}$

الحل:

$\sqrt[3]{\quad}$ $\sqrt[3]{\quad}$

$$1) \frac{2}{3} = \frac{5}{3} = \frac{125}{27} = 4 \frac{17}{27} \quad (أ)$$

$$\frac{5}{2} = \sqrt[3]{\left(\frac{5}{2}\right)^3} = \sqrt[3]{\left(\frac{125}{8}\right)} \quad (ب)$$

تدريب (٣):

جد قيمة تقريبية للعدد $\sqrt[3]{\frac{30}{64}}$ وتحقق من معقولية الحل باستخدام الآلة الحاسبة،

$$64 > 30 > 27$$

$$\sqrt[3]{64} > \sqrt[3]{30} > \sqrt[3]{27}$$

$$4 > \sqrt[3]{30} > 3$$

وبما أن العدد (٣٠) أقرب إلى العدد (٢٧) إذن الجواب هو ٣ تقريبا

تدريب (٤):

اكتشف الخطأ في حل الطالبة جنى

$$80 = \sqrt[3]{8000}$$



$$20 = \sqrt[3]{8000}$$

الحل:

$$\sqrt[3]{\frac{20}{1000}}$$

تدريب (٥): اكتب طريقة ايجاد قيمة تقريبية للعدد

الحل:

المقام = ١٠٠٠ مكعب كامل جذره التكعيبي = ١٠

البسط = ٢٠ ليس مكعب كامل، ولايجاد جذره التكعيبي نحصره بين مكعبين كاملين متتاليين، ، لاحظ أن العدد (٢٠) ينحصر بين المكعبين الكاملين المتتاليين (٨) و (٢٧)

$$\sqrt[3]{20} \approx 3 \text{ لان } 20 \text{ اقرب الى } 27$$

تمارين ومسائل

(١) جد قيمة كلا مما يأتي:

$$\sqrt[3]{\frac{1}{512}} \quad \text{(أ)} \quad \sqrt[3]{0,027} \quad \text{(ب)}$$

$$\sqrt[3]{\frac{9}{15}} \quad \text{(ج)}$$

الحل:

$$\sqrt[3]{\frac{1}{512}} = \frac{1}{8} \quad \text{(أ)}$$

$$\sqrt[3]{0,027} = 0,3 \quad \text{(ب)}$$

$$\sqrt[3]{\frac{9}{15}} = \frac{3}{5} \quad \text{(ج)}$$

(٢) قدر قيمة كل مما يأتي وتحقق من معقولية الحل باستخدام الآلة الحاسبة:

$$\sqrt[3]{0,001} \quad \text{(ج)}$$

$$\sqrt[3]{2,12} \quad \text{(ب)}$$

$$\sqrt[3]{\frac{60}{125}} \quad \text{(أ)}$$

الحل:

$$\sqrt[3]{\frac{60}{125}} \approx \frac{4}{5} \quad \text{(أ)}$$

$$\sqrt[3]{2,12} \approx 1,28 \quad \text{(ب)}$$

$$(ج) \sqrt[3]{0,001} = 0,1$$

(٣) جد عددين صحيحين يقع جذريهما التكعيبين بين العددين ٢ ، ٥ بحيث يكون الجذر التكعيبي لأحدهما اقرب ما يكون للعدد ٢ والجذر التربيعي للعدد الثاني اقرب ما يكون للعدد ٥

الحل:

العدد ٩ جذره التكعيبي اقرب للعدد ٢ ، العدد ١٢٤ جذره التكعيبي اقرب للعدد ٥

$$(٤) \text{رتب الاعداد الآتية تصاعديا: } \sqrt[3]{64}, \frac{13}{2}, ٣,٨, \sqrt[3]{\frac{54}{2}}$$

$$\text{الحل: } \sqrt[3]{64} = ٤, \frac{13}{2} = ٦,٥, \sqrt[3]{\frac{54}{2}} = ٣, \sqrt[3]{27} = ٣$$

الترتيب التصاعدي: ٣ ، ٣ ، ٨ ، ٤ ، ٦ ، ٥

(٥) احصر كلا من الاعداد الآتية بين مكعبين كاملين: (أ) ٠,٠٠٥ ، (ب) $\frac{7}{27}$ ، (ج) ٠,٩٥

الحل:

(أ) ٠,٠٠٥ محصور بين المكعبين ٠,٠٠١ ، ٠,٠٠٨

(ب) $\frac{7}{27}$ محصور بين المكعبين $\frac{1}{27}$ ، $\frac{8}{27}$

(ج) ٠,٩٥ محصور بين المكعبين ٠ ، ١

(٦) خزان ماء مكعب الشكل حجمه ٣,٣٧٥ م^٣ جد طول ضلعه؟

الحل:

$$\text{طول الضلع} = \sqrt[3]{٣,٣٧٥} = ١,٥ \text{ م}$$

(٧) غرفة مكعبة الشكل مساحة احد جدرانها ١٦ م^٢ ، جد حجم الغرفة

$$\text{الحل: طول الضلع} = \sqrt{١٦} = ٤ \text{ م}$$

$$\text{حجم الغرفة} = ٤^٣ = ٦٤ \text{ م}^٣$$

٨) اكتشف الخطأ في حل أمينة:

$$(أ) \quad ٠,٤ = \frac{\sqrt[3]{64}}{1000} \quad \text{الخطأ عدم كتابة إشارة السالب}$$

$$(ب) \quad \frac{4}{10} \approx \frac{\sqrt[3]{30}}{1000} \quad \text{الخطأ: الجذر التكعيبي للعدد } ٣٠ \approx ٣ \text{ لأن } ٣٠ \text{ اقرب للعدد } ٢٧$$

$$\frac{3}{10} \approx \text{الجواب الصحيح}$$

الدرس الرابع : تبسيط مقادير عددية تحوي جذورا

تدريب (٢): جد قيمة كلا مما يأتي:

$$\frac{1}{\sqrt{5}} + \sqrt[3]{7} - \sqrt[3]{2} \quad (\text{أ})$$

$$\frac{\sqrt[3]{1000}}{64} \times \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{5}} - \sqrt[3]{0,81} \right) \quad (\text{ب})$$

$$\frac{1}{\sqrt[4]{3}} + \sqrt[3]{(12-9)} \quad (\text{ج})$$

$$\sqrt[3]{25} + \sqrt[3]{49} - \sqrt[3]{64} = \frac{1}{\sqrt{5}} + \sqrt[3]{7} - \sqrt[3]{2} \quad (\text{الحل: أ})$$

$$\sqrt[3]{40} = \sqrt[3]{25} + \sqrt[3]{15} =$$

$$\frac{\sqrt[3]{1000}}{64} \times \left(\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{5}} - \sqrt[3]{0,81} \right) \quad (\text{ب})$$

$$\frac{10}{4} \times \left(\sqrt[3]{25 \times 4} \sqrt{5} - 0,9 \right) =$$

$$\frac{10}{4} \times \left(\sqrt[3]{100} \sqrt{5} - 0,9 \right) =$$

$$\frac{10}{4} \times \left(\frac{100}{10} - \frac{9}{10} \right) = \frac{10}{4} \times \left(\frac{10}{1} - \frac{9}{10} \right) =$$

$$\frac{91}{4} - = \frac{10}{4} \times \frac{91}{10} - =$$

$$\begin{aligned} \frac{91}{4} - + \frac{1}{4-3} &= \frac{10}{4} \times \frac{91}{10} - = \text{(ج) } (12-9)^3 \\ 04 = 81 + 27 - &= \end{aligned}$$

تدريب (٢):

جد قيمة كلا من التعابير العددية الآتية:

$$\text{(أ) } 35 - \sqrt{0,64 \times 100}$$

$$\text{(ب) } \frac{24}{3} \times \sqrt{\frac{36}{28}} - \sqrt{\frac{1}{2-7}}$$

الحل:

$$\text{(أ) } 35 = 35 - 80 = 35 - 0,8 \times 100 = 35 - \sqrt{0,64 \times 100}$$

:

$$\text{(ب) } 8 \times \frac{6}{8} - 27 = \frac{24}{3} \times \sqrt{\frac{36}{28}} - \sqrt{\frac{1}{2-7}}$$

$$43 = 6 - 49 =$$

تدريب (٣):

ما رأيك: اكتشف الخطأ وصححه فيما يأتي:

$$\sqrt[3]{\frac{125}{1000}}$$

$$٢٢ = ٢(٢-) - \quad ٣٦$$

الحل:

$$١٤ = ٤ - ١٨ = ٤ - \frac{1}{2} \times ٣٦ = ٤ - \frac{5}{10} \times ٣٦$$

تمارين ومسائل

(١) جد قيمة كلا من التعابير العددية الآتية:

$$\left(\sqrt[١]{\frac{٣٠}{٤}} \div \sqrt[١]{٠,٨١} \right) \times \sqrt[١]{\frac{٤٩}{٣٦}} \quad (أ)$$

$$\left(\frac{11}{2} \div ٠,٩ \right) \times \frac{7}{6} = \left(\sqrt[١]{\frac{121}{4}} \div ٠,٩ \right) \times \frac{7}{6} = \text{الحل:}$$

$$\left(\frac{2}{11} \times \frac{9}{10} \right) \times \frac{7}{6} =$$

$$\frac{21}{110} = \frac{9}{55} \times \frac{7}{6} =$$

$$\left(\sqrt[٢]{\frac{125}{216}} - \sqrt[٢]{٢,٢٥} \right) \times ٠,٠١ \quad (ب)$$

$$\left(\frac{5}{6} - ١,٥ \right) \times \frac{1}{100} =$$

الحل:

$$\left(\frac{5}{6} - \frac{15}{10} \right) \times \frac{1}{100} =$$

$$\left(\frac{5}{6} - \frac{3}{2} \right) \times \frac{1}{100} =$$

$$\left(\frac{5}{6} - \frac{9}{6} \right) \times \frac{1}{100} =$$

$$\frac{1}{150} = \frac{4}{6} \times \frac{1}{100} =$$

$$(٢) \text{ رتب الاعداد الآتية تنازليا: } (٩ -) \sqrt[١]{٠,٠٠٤}, \sqrt[٣]{٠,٠٠٢٧}, ١-٢,$$

$$\text{الحل: } (٩-) = ١ = \sqrt[3]{٠,٠٠٤}, \quad ٠,٠٢ = \sqrt[3]{٠,٠٠٢٧}, \quad ٠,٠٣ = \sqrt[3]{٠,٠٠٢٧}, \quad ٠,٠٥ = \frac{١}{٢} = ١-٢$$

الترتيب: ١ ، ٠,٠٥ ، ٠,٠٣ ، ٠,٠٢

٣) تحتاج غرفة إلى ٤٠٠ بلاطة لتبليط الأرضية فإذا كانت الغرفة مربعة الشكل فكم بلاطة سيتم وضعها في كل صف؟

$$\text{الحل: عدد البلاط في كل صف} = \sqrt[3]{٤٠٠} = ٢٠ \text{ بلاطة}$$

٤) لدى جنى صورة لاسرتها مربعة الشكل مساحتها ٠,٠٩ م^٢ أرادت وضعها في برواز فاذا كان ثمن المتر الطولي للبرواز ١,٥ دينار فما ثمن البرواز؟

$$\text{الحل: طول ضلع الصورة} = \sqrt[3]{٠,٠٩} = ٠,٣ \text{ م}$$

$$\text{محيط البرواز} = \text{محيط المستطيل} = ٠,٣ \times ٤ = ١,٢$$

$$\text{ثمن البرواز} = \text{ثمن المتر الطولي} \times \text{محيط البرواز}$$

$$= ١,٥ \times ١,٢ = ١,٨٠ \text{ من الدينار}$$

$$٧ = ٣ + ٤ = \sqrt[3]{٩} + \sqrt[3]{١٦} = \sqrt[3]{٩ + ١٦}$$

$$\text{بينما قال مجدي أن} \sqrt[3]{٩ + ١٦} = \sqrt[3]{٢٥} = ٥$$

بين أي العبارتين السابقتين صحيحة مع ذكر السبب؟

الحل: العبارة الثانية صحيحة لان الاولوية لما داخل الجذر(الجمع) ثم الجذر

٦) اكتشف الخطأ وصححه فيما يأتي:

$$١٨ = \sqrt[3]{٤٩} + \sqrt[3]{١٩٦} = \sqrt[3]{٢٠٠} = ١٧$$

$$\text{الحل: } 1 = 8 - 9 = 8 - \frac{1}{2} \times 18 = 8 - \frac{7}{14} \times 18$$

مراجعة

(١) جد قيمة كل مما يلي:

$$\sqrt{5,76} \quad (\text{د}) \quad \sqrt[3]{\frac{61}{64}} \quad (\text{ج}) \quad \frac{32}{52} \quad (\text{ب}) \quad \frac{3-}{2-4} \quad (\text{أ})$$

الحل:

$$(أ) \quad \frac{3-}{2-4} = 16 \times 3- = 24 \times 3- = \frac{3-}{2-4} \quad (أ)$$

$$(ب) \quad 1 = \frac{32}{32} = \frac{32}{52} \quad (ب)$$

$$\frac{5}{4} = \frac{125}{64} = \sqrt[3]{\frac{61}{64}} \quad (\text{ج})$$

$$(د) \quad 2,4 = \frac{24}{10} = \frac{576}{100} = \sqrt{5,76} \quad (د)$$

(٢) قدر قيمة كلا مما يأتي وتحقق من معقولية التقدير باستخدام الآلة الحاسبة،

$$\sqrt{\frac{1}{5}} \quad (\text{ج}) \quad \sqrt[3]{0,245} \quad (\text{ب}) \quad 0,33 \quad (\text{أ})$$

الحل:

$$0,4 \approx \sqrt{\frac{1}{5}} \quad \text{ج) } 0,6 \approx \sqrt[3]{0,216} \quad \text{ب) } 0,6 \approx \sqrt[3]{0,33}$$

٣) جد قيمة كلا من التعابير العددية الآتية:

$$\text{أ) } 2 - (3 + 5) - (8 - 1) + 2$$

$$\text{ب) } 17 + (2)^3 \times 3 - 5$$

$$\text{ج) } \sqrt[3]{0,001} \times 4 + \sqrt{0,25} \times 4$$

الحل:

$$\frac{1}{28} - 3 = 2 - (8) - 1 + 2 = 2 - (3 + 5) - (8 - 1) + 2 \quad \text{أ)}$$

$$\frac{191}{64} = \frac{1}{64} - \frac{192}{64} = \frac{1}{64} - 3 =$$

$$17 + \frac{1}{8} \times 3 - 5 = 17 + \frac{1}{32} \times 3 - 5 = 17 + (2)^3 \times 3 - 5 \quad \text{ب)}$$

$$\frac{3}{8} - \frac{176}{8} = \frac{3}{8} - 22 = 17 + \frac{3}{8} - 5 =$$

$$\frac{173}{8} =$$

$$2,4 = 0,4 + 2 = 0,1 \times 4 + 0,5 \times 4 = \sqrt[3]{0,001} \times 4 + \sqrt{0,25} \times 4 \quad \text{ج)}$$

٤) رتب الأعداد الآتية تصاعدياً بدون أن تحسب القيمة العددية لها: 3^0 ، 3^{-2} ، 3^2 ، 3^3

الحل:

$$3^0$$

٥) اكمل النمط الآتي:

$$\square = 3^{-3}, \quad \square = 3^{-2}, \quad \square = 3^{-1}, \quad \square = 3^0, \quad 3^1 = 3, \quad 3^2 = 9, \quad 3^3 = 27$$

الحل:

$$\frac{1}{27} = 3^{-3}, \quad \frac{1}{9} = 3^{-2}, \quad \frac{1}{3} = 3^{-1}, \quad 1 = 3^0$$

٦) إذا كان عدد طلاب الصف السابع ٨١ طالباً وأرادوا التقاط صورة جماعية بمناسبة انتهاء

العام الدراسي، وقد اصطفوا مشكلين مربعاً، كم طالب يجب أن يكون في كل صف؟

الحل: عدد الطلبة في كل صف $= \sqrt{81} = 9$ طلاب

اختبار ذاتي

(١) يتكون هذا تدريب من (٥) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، لكل منها (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح، ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح:

(١) $= \frac{1}{2-5}$

د (أ) ٢٥ ب) - ٢٥ ج) $\frac{1}{25}$ د) $\frac{1}{10}$

(٢) $= \sqrt{1.44}$

أ) ١٢ ب) ١,٢ ج) ٠,١٢ د) ٠,٠١٢

(٣) $= \sqrt[3]{(-3) + (7)}$

أ) ٤ ب) ١٠ ج) ٢ د) ٠

(٤) $= \sqrt[3]{(25-)}$

أ) ٥ ب) - ٥ ج) ٢٥ د) - ٢٥

(٥) أحد الأعداد الآتية يعتبر مربعا كاملا ومكعبا كاملا:

(د) $\frac{27}{10000}$

(ج) $\frac{1}{64}$

(ب) $\frac{8}{100}$

(أ) $\frac{25}{1000}$

الحل: ١ ٢ ٣ ٤ ٥

ج ب ج د ج

(٢) جد قيمة كلا مما يأتي بأبسط صورة ممكنة:

(أ) $(\sqrt{400} - 10) \cdot 10$

(ب) $(\sqrt{10000} \times \sqrt{10000}) \times (\sqrt{100} - 10)$

الحل:

(أ) $10 \cdot (\sqrt{400} - 10) = 10 \cdot (20 - 10) = 10 \cdot 10 = 100$

(ب) $(\sqrt{10000} \times \sqrt{10000}) \times (\sqrt{100} - 10) = 100 \times 100 \times (10 - 10) = 10000 \times 0 = 0$

(٣) غرفة تسنيم مكعبة الشكل مساحة أحد جدرانها $\frac{225}{4}$ م^٢ وغرفة سارة مكعبة الشكل

حجمها $\frac{1000}{8}$ سم^٣ ، اي الغرفتين طول ضلعها هو الأطول؟ اذكر السبب.

الحل :

طول غرفة تسنيم $= \sqrt{\frac{225}{4}} = \frac{15}{2} = 7 \frac{1}{2}$ م

طول غرفة سارة $= \sqrt[3]{\frac{1000}{8}} = \frac{10}{2} = 5$ م

طول غرفة تسنيم اطول من طول غرفة سارة لان $5 < 7 \frac{1}{2}$

