

" الأعداد النسبية والأعداد غير النسبية "

السؤال الأول :- ضع علامة \checkmark ، \times امام كل عبارة من العبارات الآتية :-

١. () مجموعة الأعداد الطبيعية مجموعة جزئية من مجموعة الأعداد النسبية .

٢. () العدد $\frac{2}{5}$ $\in \mathbb{N}$.

٣. () العدد $\sqrt{\frac{4}{9}}$ يعتبر عدد نسبي .

٤. () العدد صفر ينتمي لمجموعة الأعداد الصحيحة الموجبة .

٥. () جميع الأعداد النسبية تعتبر أعداد صحيحة .

٦. () يوجد بين العددين ٢ ، ٣ عدد لانتهائي من الأعداد النسبية .

٧. () العدد النسبي : هو كل عدد يمكن كتابته على صورة $\frac{p}{b}$.

٨. () العدد $\frac{5}{0}$ ينتمي لمجموعة الأعداد غير النسبية .

٩. () يمكن تحديد العدد النسبي التالي للعدد $\frac{3}{5}$.

١٠. () يتكافأ العددان $\frac{p}{b}$ ، $\frac{ج}{س}$ إذا كانت $س \times ب = ج \times ب$.

١١. () النظير الجمعي للعدد $\frac{2}{5}$ هو $\frac{2}{-5}$.

١٢. () النظير الجمعي للعدد $\sqrt[3]{3}$ هو $\frac{1}{\sqrt[3]{3}}$.

١٣. () يوجد نظير جمعي لجميع الأعداد النسبية .

١٤. () يوجد نظير ضربي لجميع الأعداد النسبية .

١٥. () عملية الجمع مغلقة على مجموعة الأعداد النسبية .

١٦. () علمية الطرح مغلقة على مجموعة الأعداد النسبية .

١٧. () عملية الطرح تبديلية على مجموعة الأعداد النسبية .

١٨. () ناتج جمع عددين غير نسبيين يساوي عدد غير نسبي .

١٩. () حاصل ضرب عدد غير نسبي في عدد غير نسبي يساوي عدد نسبي دائماً .

٢٠. () العنصر المحايد في عملية القسمة هو الواحد الصحيح .

٢١. () $\sqrt{9} - 3 = 0$

٢٢. () $\sqrt[3]{8} - 2 = 0$

٢٣. () عملية الجمع تبديلية على مجموعة الأعداد غير النسبية .

٢٤. () عملية الضرب مغلقة على مجموعة الأعداد غير النسبية .

٢٥. () المعكوس الجمعي للمحايد الضربي يساوي - ١ .

٢٦. () النظير الجمعي للعدد ٢ + $\sqrt{3}$ هو $2 - \sqrt{3}$.

٢٧. () العدد النسبي - ٣,٢ يقع بين العددين - ٢ ، - ٣ .

٢٨. () العدد النسبي $\frac{p}{b}$ يكون عدد صحيح إذا كان العدد ب من عوامل العدد p .

السؤال الثاني :- أكمل الفراغ

(١) مجموعة الأعداد الصحيحة تعتبر مجموعة جزئية من مجموعة الأعداد

(٢) $a \cap b = \dots\dots\dots$

(٣) $a \cup b = \dots\dots\dots$

$$(٤) \quad \text{ص} \cap \text{ن} = \dots\dots\dots$$

(٥) العنصر المحايد في عملية الجمع على مجموعة الأعداد النسبية هو

(٦) العنصر المحايد في عملية الضرب على مجموعة الأعداد النسبية هو

(٧) عدد نسبي سالب \times عدد نسبي موجب =

(٨) عدد نسبي سالب \times عدد نسبي سالب =

(٩) $\text{ب} \times \text{ا} = \text{ا} \times \text{ب}$ ، تسمى خاصية

(١٠) إذا كان ا ، $\text{ب} \in \text{ن}$ ، وكان $\text{ا} \times \text{ب} \in \text{ع}$ فإن عملية الضرب تتميز بخاصية على مجموعة الأعداد النسبية .

(١١) $(\text{ب} \times \text{ا}) \times \text{ج} = \text{ا} \times (\text{ب} \times \text{ج})$ ، تسمى خاصية

(١٢) $(\text{ا} + \text{ب}) \times \text{ج} = \text{ا} \times \text{ج} + \text{ب} \times \text{ج}$ تسمى خاصية

(١٣) $١ \times \frac{\text{ع}}{\text{و}} = \dots\dots\dots$ ، خاصية

(١٤) $\sqrt{\dots\dots\dots + ٥} = \dots\dots\dots$ ، تسمى خاصية

(١٥) النظير الضربي للعدد $\frac{٥-}{٧}$ هو

(١٦) النظير الضربي للعدد ٠,٢٥ هو

(١٧) النظير الضربي للعدد $\sqrt{\frac{١٦}{٢٥}}$ هو

(١٨) النظير الجمعي للعدد $|\text{ا} + ٥|$ هو

(١٩) إذا كانت $|س| = ٥$ فإن س = أو س =

(٢٠) = $\sqrt[3]{٢} \times \sqrt[3]{٢} \times \sqrt[3]{٢}$

(٢١) إذا كانت $\frac{٢-س}{٣} = \frac{س}{٩}$ ، فإن قيمة س =

(٢٢) العدد $\sqrt[3]{٢}$ على صورة $\sqrt[3]{ب}$ يساوي

(٢٣) النظير الضربي للعدد $\sqrt[3]{٧}$ في أبسط صورة هو

(٢٤) $\sqrt[3]{٠.٢}$ يكتب على صورة عدد نسبي

(٢٥) = $\sqrt[3]{٨-١} - \sqrt[3]{\frac{٢٧}{٨}} - \sqrt[3]{\frac{٩}{٤}}$

(٢٦) = $\sqrt[3]{٥ \times ٥ \times ٥}$

(٢٧) = $\sqrt[3]{٢ \times ٧ \times ٧ \times ٢}$

(٢٨) = $\sqrt[3]{٩} \times \sqrt[3]{٢} \times \sqrt[3]{٢}$

(٢٩) كل الأعداد النسبية لها نظير ضربي ما عدا

(٣٠) = $\sqrt[3]{٠.٠٩} - \sqrt[3]{٤+٢} + \sqrt[3]{٣}$

(٣١) = $\sqrt[3]{٨} + \sqrt[3]{٢}$

(٣٢) = $\sqrt[3]{٦٤}$

$$..... = \sqrt{\frac{100}{144}} + \sqrt{0.125} \quad (33)$$

$$..... \quad (34) \quad 3 - \sqrt{16} \text{ يعتبر عدد}$$

$$..... \quad (35) \quad 3 - \sqrt{5} \text{ يعتبر عدد}$$

$$..... = \sqrt{9} \times \sqrt{9} \quad (36)$$

$$..... = (\sqrt{9} - 5)\sqrt{4} \quad (37)$$

السؤال الثالث :- أختار الإجابة الصحيحة .

(١) أي الأعداد الآتية ينتمي لمجموعة الأعداد النسبية

أ- $\frac{3}{0}$ ب- $\frac{3}{\sqrt{2}}$ ج- $3.251054 \rightarrow$ د- $\sqrt{9}$

(٢) أي المجموعات الآتية تعتبر مجموعة جزئية من مجموعة الأعداد النسبية

أ- ص ب- ط ج- $\sqrt{2}$ د- أ + ب

(٣) أي الأعداد الآتية يعتبر عدد طبيعي

أ- $\frac{\sqrt{81}}{3}$ ب- $\sqrt{27}$ ج- $\frac{6}{4}$ د- $\frac{\sqrt{81}}{3}$

(٤) أحد الأعداد الآتية يعتبر عدد غير نسبي

أ- ٢,٨ ب- $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ج- $\sqrt{9}$ د- $\sqrt{5} \times \sqrt{5}$

(٥) العدد $\sqrt[4]{16}$ يعتبر عدد

أ- طبيعي ب- صحيح ج- نسبي د- جميع ما سبق

(٦) أي الكسور الآتية يعتبر كسر عشري دوري

أ- $\frac{3}{5}$ ب- $\frac{7}{9}$ ج- $\frac{7}{10}$ د- $\frac{6}{5}$

(٧) النظير الجمعي للعدد $\sqrt{5}$ هو

أ- $\frac{1}{\sqrt{5}}$ ب- $-\sqrt{5}$ ج- $-\sqrt{5}$ د- ليس له نظير جمعي

(٨) النظير الجمعي للعدد $|\sqrt{7}|$ هو

أ- $\sqrt{7}$ ب- $-\sqrt{7}$ ج- $\frac{1}{\sqrt{7}}$ د- $-\frac{1}{\sqrt{7}}$

(٩) النظير الجمعي للعدد $|\sqrt{5} - 2|$ هو

أ- 3 ب- -3 ج- $\frac{1}{3}$ د- $-\frac{1}{3}$

(١٠) المقدار $\sqrt{5} - 2 + \sqrt{4} + \sqrt{20}$ =

أ- $3\sqrt{5}$ ب- $3\sqrt{5}$ ج- $\sqrt{5}$ د- صفر

(١١) المقدار $2\sqrt{3} - \sqrt{12} + 1$ =

أ- $2\sqrt{3}$ ب- $4 - 3\sqrt{3} + 1$ ج- صفر د- 1

(١٢) ناتج المقدار $\sqrt{3} - \sqrt{4} + 5$ =

أ- 1 ب- 1 ج- 9 د- 9

(١٣) العنصر المحايد في عملية الجمع هو

أ- 1 ب- 1 ج- صفر د- لا يوجد

(١٤) قيمة المقدار $\sqrt{2} \times \sqrt{4} =$

أ- صفر ب- $2\sqrt{2}$ ج- $\sqrt{2}$ د- $4\sqrt{3}$

١٥) تتميز عملية ضرب الأعداد النسبية بخاصية

- أ- الإغلاق ب- التبدل ج- التجميع د- جميع ما سبق

١٦) مربع طول ضلعه $2\sqrt{3}$ سم فإن مساحته =

- أ- ٤ سم^٢ ب- ٨ سم^٢ ج- ١٦ سم^٢ د- ٨ سم

١٧) مستطيل طوله $3\sqrt{2}$ سم وعرضه $2\sqrt{3}$ سم فإن محيطه =

- أ- $39\sqrt{6}$ سم ب- $5\sqrt{3}$ سم ج- $10\sqrt{3}$ سم د- غير ذلك

السؤال الخامس :- قارن بوضع اشارة < ، > ، =

$$\frac{125}{27}\sqrt[3]{} \quad \boxed{} \quad \frac{1}{9}\sqrt{}$$

$$\frac{25}{7} - \quad \boxed{} \quad 6\frac{2}{5}$$

$$2,3 \quad \boxed{} \quad \frac{1}{64}\sqrt{}$$

$$\frac{2}{3} \quad \boxed{} \quad 0.\bar{7}$$

$$2,25 \quad \boxed{} \quad \frac{9}{16}\sqrt{}$$

السؤال الرابع :-

أكتب الأعداد الآتية على صورة $\frac{p}{b}$

$$0.\bar{9}$$

$$0.\bar{54}$$

$$3,012$$

السؤال السادس :-

(أ) رتب الأعداد الآتية تصاعدياً .

$$\frac{3}{4}, \sqrt[3]{\frac{64}{27}}, \sqrt[3]{\frac{9}{16}}$$

(ب) رتب الأعداد الآتية تنازلياً

$$1, \frac{1}{4}, \text{ صفر } , \frac{3}{2}, -1,75$$

(ج) أكتب عدداً نسبياً محصوراً بين العددين $\frac{1}{3}$ ، $\frac{3}{2}$ (د) أكتب عدداً نسبياً محصوراً بين العددين $\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{4}$ السؤال السابع :-
(أ) أوجد الناتج

$$2\frac{5}{3} + 1.3$$

$$\sqrt[3]{\frac{27}{8}} + \frac{2}{5}$$

$$\sqrt[3]{\frac{13}{9}} + 1.3$$

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

$$3 + \frac{1}{2} + 2.25$$

$$\frac{2}{5} \div 1\frac{5}{3}$$

$$\frac{4-}{5} \times 2,5$$

$$\sqrt{5} \times \sqrt{2.5} \times \sqrt{2}$$

$$2.5 \times \sqrt{\frac{9}{4}} \times \frac{1-}{3}$$

ج) أعطي قيمة تقريبية للأعداد الآتية

$$\sqrt{18}$$

$$\frac{1}{9} \div \frac{2-}{3}$$

$$\sqrt{4.}$$

$$(9. + 6) \frac{1-}{3}$$

$$\sqrt{114}$$

$$\frac{5}{6-} \times \left(\frac{2-}{7} \right) \text{ (النظير الضربي للعدد)}$$

و) قسمت قطعة أرض مستقيمة الي جزئين فكان طول الجزء الأول $3\sqrt{2}$ م ، بينما كان طول الجزء الثاني $1.5\sqrt{8}$ م أكتب طول القطعة في أبسط صورة .

$$2\sqrt{3}$$

$$8\sqrt{3}$$

ن) مستطيل طوله $2\sqrt{10} - 2\sqrt{2}$ م ، وعرضه $5\sqrt{8} + 8\sqrt{2}$ م أوجد محيطه .

$$12\sqrt{3}$$

د) مثلث أطول أضلاعه ٢,٥ سم ، ٤,٢٥ سم ، $\frac{81}{16}\sqrt{2}$ سم أوجد محيطه .

السؤال الثامن

أوجد الناتج في أبسط صورة

$$(12\sqrt{5} - 4\sqrt{5} \cdot 3)2\sqrt{10}$$

هـ) أراد مهندس تصميم خزان مكعب الشكل بحيث يتسع لـ ٢٠٠ متر مكعب أجد قيمة تقريبية مناسبة لطول حرف هذا المكعب .

$$(\sqrt{5} + 2)(1 - \sqrt{7})$$

$$(\sqrt{5} \cdot 2 + \sqrt{7})\sqrt{3}$$

$$(\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} + 2)$$

$$\sqrt{18} + \sqrt{20}$$

$$(\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} - 2)$$

$$(\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} + 5)$$