

الوحدة الأولى " الأعداد الحقيقية "

السؤال الأول :-

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

أ- ص ب- ط ج- $\bar{ن}$ د- أ + ب

(٢) أي الأعداد الآتية يعتبر عدد طبيعي

أ- $\frac{٨١\sqrt{٣}}{٣}$ ب- $\sqrt{٢٧}$ ج- $\frac{٦}{٤}$ د- $\frac{٨١\sqrt{٣}}{٣}$

(٣) مجموعة الأعداد النسبية تعتبر مجموعة جزئية من مجموعة الأعداد

أ- الطبيعية ب- الغير نسبية ج- الحقيقية د- الصحيحة

(٤) أحد الأعداد الآتية يعتبر عدد غير نسبي

أ- ٢,٨ ب- $\frac{١}{٣}$ ج- $\sqrt{٩}$ د- $\sqrt{٥} \times \sqrt{٥}$ (٥) العدد $\sqrt[٤]{١٦}$ يعتبر عدد

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

(٦) أي الكسور الآتية يعتبر كسر عشري دوري

أ- $\frac{٣}{٥}$ ب- $\frac{٧}{٩}$ ج- $\frac{٧}{١٠}$ د- $\frac{٦}{٥}$ (٧) النظير الجمعي للعدد $\sqrt{٥}$ هوأ- $\frac{١}{\sqrt{٥}}$ ب- $-\sqrt{٥}$ ج- $-\sqrt{٥}$ د- ليس له نظير جمعي(٨) النظير الجمعي للعدد $|\sqrt{٧}|$ هوأ- ٧ ب- -٧ ج- $\frac{١}{\sqrt{٧}}$ د- $-\frac{١}{\sqrt{٧}}$ (٩) النظير الجمعي للعدد $|\sqrt{٥} - \sqrt{٢}|$ هوأ- ٣ ب- -٣ ج- $\frac{١}{٣}$ د- $-\frac{١}{٣}$

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

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

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

- أ- $2\sqrt{3}$ ب- $4\sqrt{3} + 1$ ج- صفر د- ١

$$(١٢) \text{ ناتج المقدار } \sqrt[3]{-64} + 5 = \dots\dots\dots$$

- أ- ١ ب- ١ ج- ٩ د- -٩

(١٣) العنصر المحايد في عملية الجمع هو

- أ- ١ ب- -١ ج- صفر د- لا يوجد

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

- أ- صفر ب- $2\sqrt{2}$ ج- $\sqrt{2}$ د- ٨

$$(١٥) \dots\dots\dots = \sqrt{5} \div \sqrt{20}$$

- أ- ٢ ب- ٤ ج- صفر د- $5\sqrt{2}$

(١٦) مرافق العدد $5 + \sqrt{5}$ هو

- أ- $5 - \sqrt{5}$ ب- $5 + \sqrt{5}$ ج- $5 - \sqrt{5}$ د- ليس له مرافق

(١٧) أبسط صورة للمقدار $\frac{2}{\sqrt{2}}$ هي

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

(١٨) العنصر المحايد لعملية الطرح على مجموعة الأعداد الحقيقية هو

- أ- صفر ب- ١ ج- -١ د- لا يوجد عنصر محايد

(١٩) تتميز عملية ضرب الأعداد الحقيقية بخاصية

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

(٢٠) الخاصية المستخدمة في العبارة $3 + \sqrt{5} = \sqrt{5} + 3$ هي

- أ- التبديل ب- التجميع ج- العنصر المحايد د- العنصر المحايد

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

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

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

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

(٢٣) إذا كانت $1 \in B$ ، $2 \in B$ ، فإن $2 \times 2 \in B$

- أ- ص ب- ح ج- ط د- ن

(٢٤) قيمة المقدار $5^3 \times 5^3 =$

- أ- ٦٥ ب- ٩٥ ج- ١٥ د- صفر

(٢٥) قيمة المقدار $(7^2)^3 =$

- أ- 7^{2+3} ب- 7^{2-3} ج- $7^{2 \times 3}$ د- ١

(٢٦) قيمة المقدار $3\sqrt[3]{\frac{1}{81}} =$

- أ- ٤ ب- -٤ ج- ٣ د- -٣

(٢٧) يكتب المقدار $7^2 = 9^4$ على الصورة اللوغاريتمية

- أ- $2\log_7 9 = 4$ ب- $2\log_9 7 = 4$ ج- $2\log_7 9 = 4$ د- $2\log_9 7 = 4$

(٢٨) قيمة المقدار $\log_7 7 =$

- أ- ١ ب- -١ ج- صفر د- ٢

(٢٩) قيمة المقدار $\frac{1}{2} \log_2 9 + \frac{1}{3} \log_3 8 =$

- أ- $\frac{1}{6}$ ب- $\frac{1}{6}$ ج- ٥ د- ٦

(٣٠) قيمة المقدار $(3^7 - 5^2 + 2^6) =$

- أ- صفر ب- ١ ج- ٧ د- ٥٦٤٧

(٣١) أي العدد الآتية مكتوب بالصورة العلمية

- أ- 1.204×10^9 ب- 4.587×10^8 ج- 1.023×10^9 د- غير ذلك

(٣٢) المعكوس الضربي للعدد $\frac{3}{\sqrt{3}}$ هو

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

(٣٣) لو $\sqrt{5} = \dots\dots\dots$

- أ- ٥ ب- $\frac{1}{2}$ ج- ٢ د- ١

السؤال الثاني :- ضع اشارة \checkmark ، \times امام كل عبارة من العبارات الآتية .

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

٢. () مجموعة الأعداد النسبية تعتبر مجموعة جزئية من مجموعة الأعداد الحقيقية .

٣. () العدد صفر ينتمي لمجموعة الأعداد الصحيحة السالبة .

٤. () العنصر المحايد في عملية الضرب على مجموعة الأعداد النسبية هو الواحد الصحيح .

٥. () تتميز عملية القسمة بخاصية التبادل على مجموعة الأعداد الحقيقية .

٦. () تتميز عملية الطرح بخاصية التجميع على مجموعة الأعداد الحقيقية .

٧. () جميع الأعداد الغير نسبية تعتبر أعداد حقيقية .

٨. () مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathbb{R} = \mathbb{N} \cup \bar{\mathbb{N}}$.

٩. () $\mathbb{P} \cap \mathbb{S} = \mathbb{P}$.

١٠. () تتميز عملية الجمع بخاصية التبادل والتجميع .

١١. () العنصر المحايد في عملية الجمع على مجموعة الأعداد الحقيقية هو صفر .

١٢. () النظير الجمعي للعدد $(-\sqrt{3})^2$ هو ٣ .

١٣. () النظير الجمعي للعدد $(\sqrt[3]{4})^3$ هو ٤ .

١٤. () $\mathbb{N} \rightarrow 3.67845$.

١٥. () $(-\sqrt{3})^2 \in \mathbb{P}$.

١٦. () $\sqrt{3} = 3^{\frac{1}{2}}$.

١٧. () $(\sqrt[3]{3})^3 = 3^{\frac{1}{3}}$.

$$. ١٨) (\sqrt{3} - 3 = |\sqrt{3} - 3|$$

$$. ١٩) (\sqrt{3} - 1 = |\sqrt{3} - 1|$$

$$. ٢٠) (\sqrt{6} < 6$$

$$. ٢١) (\sqrt[4]{9} = \sqrt[4]{7} \div \sqrt[4]{7}$$

$$. ٢٢) (s^m \times s^n = s^{m \times n}$$

$$. ٢٣) (s^m \div s^n = s^{m-n}$$

$$. ٢٤) (s^m = s^{(m)}$$

$$. ٢٥) (s^m (s + v) = s^m v + s^m s$$

$$. ٢٦) (\frac{s^m}{s^n} = s^{\left(\frac{m}{n}\right)}$$

$$. ٢٧) ((s \times v) = s + v$$

$$. ٢٨) ((s \div v) = s - v$$

$$. ٢٩) (\sqrt{1} = \text{صفر}$$

$$. ٣٠) (\sqrt[3]{8} = \frac{1}{\sqrt[3]{8}}$$

$$. ٣١) (\sqrt{1} = 1$$

$$. ٣٢) (\sqrt[2]{\frac{1}{4}} = \frac{1}{\sqrt[2]{4}}$$

$$. ٣٣) (\sqrt{s} + \sqrt{v} = \sqrt{s+v}$$

$$. ٣٤) (\sqrt{v} - \sqrt{v} \text{ مرافق العدد } \sqrt{v} \text{ هو } \sqrt{v}$$

$$. ٣٥) (\sqrt{-8} \text{ ينتمي لمجموعة الأعداد الحقيقية}$$

$$. ٣٦) (\sqrt{-5} \text{ ينتمي لمجموعة الأعداد الحقيقية}$$

السؤال الثالث :- أكمل الفراغ .

١. كل الأعداد الحقيقية لها نظير ضربي ما عدا
٢. الصورة العلمية للعدد ٧٨٥٠٠٠٧٩٨ تساوي
٣. إذا كان العدد $\frac{1}{ص٢}$ هو النظير الضربي للعد ١٠ فإن قيمة ص =
٤. $..... = \sqrt[٣]{٩} \times \sqrt[٣]{٢} \times \sqrt[٣]{٢}$
٥. $..... = \sqrt[٣]{٢ \times ٧ \times ٧ \times ٢}$
٦. $..... = \sqrt[٣]{٥ \times ٥ \times ٥}$
٧. $..... = \sqrt[٣]{٨} - \sqrt[٣]{\frac{٢٧}{٨}} - \sqrt[٣]{\frac{٩}{٤}}$
٨. إذا كانت س = $\frac{٢-}{٣}$ ، فإن قيمة $٦س - ٢ =$
٩. $\frac{٢}{٠}$ يكتب على صورة عدد نسبي
١٠. النظير الجمعي للعدد $\sqrt[٣]{٧}$ هو.....
١١. النظير الضربي للعدد $\sqrt[٣]{٧}$ في أبسط صورة هو
١٢. العدد $\sqrt[٣]{٢}$ على صورة $\sqrt[٣]{ب}$ يساوي
١٣. إذا كانت $\frac{٢-}{٣} = \frac{س}{٩}$ ، فإن قيمة س =
١٤. إذا كان $(\frac{٣}{٥-})^س = ١$ ، فإن قيمة س =
١٥. $٢لوس + ٣لوص$ على صورة لوغاريتم واحد يكتب
١٦. $..... = \sqrt[٣]{٢} \times \sqrt[٣]{٢} \times \sqrt[٣]{٢}$

السؤال الرابع :-

حول الأعداد الآتية إلى صورة عدد نسبي $\frac{أ}{ب}$

(١) ٣,١٢

(٢) ٥,٠٠٢

(٣) ٢.٣

(٤) ١.٤٥

(٥) ٣.٦٥

السؤال الخامس :-

قدر قيمة كل مما يلي .

١. $\sqrt{٣٠}$

٢. $\sqrt{٧٨}$

٣. $\sqrt{١٣٠}$

٤. $\sqrt{١٥}$

٥. $\sqrt{١٠٠}$

السؤال السادس :-

أنطق مقام كل مما يلي :-

١. $\frac{2}{5\sqrt{}}$

٢. $\frac{2}{3\sqrt{}} + 2$

٣. $\frac{2\sqrt{}}{3\sqrt{}} - 5$

٤. $\frac{2\sqrt{}}{7\sqrt{}} + 1$

السؤال السابع :-

أوجد قيمة كلاً مما يلي :-

١. $25\sqrt{}} - 3^2 + 3^3$

٢. $4\sqrt{}} - (7^{\circ} \div 7^{\circ})$

٣. $18\sqrt{}} + 20\sqrt{}}$

٤. $16\sqrt{}} + 3 \times 9^{\circ} (23)$

٥. $9\sqrt{}} - 36\sqrt{}}$

٦. $1\sqrt{}} + 81\sqrt{}}$

السؤال الثامن :-

إذا علمت أن لو_٢ص = ٣ ، لو_٢س = ٢-

أوجد :-

١. لو_٢صس٢. لو_٤^س٣. لو_٢^{٦٤}صس

السؤال التاسع :- أوجد قيمة كل مما يلي :-

(١) $(\sqrt{50} \cdot 2 + 2\sqrt{7})\sqrt{3}$

(٢) $(\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} + 2)$

(٣) $(\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} - 2)$

(٤) $(\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} + 5)$

(٥) $(\sqrt{5} + 2)(1 - \sqrt{7})$

السؤال العاشر :- حل المعادلات الآتية :-

$$٨١ = ٣^{٢-٣} \quad (١)$$

$$\frac{١}{١٦} = ٢^{١+٣٥} \quad (٢)$$

$$١ = ٥^{٣-٣} \quad (٣)$$

$$٦٤ = ١٦^{٣+٣} \quad (٤)$$

$$٣٢ = ٢^٣ \times ٢^{٤-٣} \quad (٥)$$

$$١_٢ = (٣ - ٣) ل_٢ \quad (٦)$$

$$١_٢ = ٥_٢ + (٢ + ٣) ل_٢ \quad (٧)$$

السؤال الحادي عشر :-

(١) مثلث أطوال أضلاعه $\sqrt{2}$ ، $\sqrt{5}$ ، $\sqrt{3}$ ، أوجد محيطه .

(٢) مستطيل طول ضلعه $\sqrt{5} - ٢$ سم ، وعرضه $\sqrt{3} + ٤$ سم ، أوجد مساحته .

(٣) إذا كانت $س = \frac{١}{٤}$ ، $ص = \frac{١}{٨}$ ، أوجد قيمة المقدار $ص \times س + \sqrt{س} + \sqrt[٣]{ص}$

$$(٨) ل_{٢}(س - ١) + ل_{٣}(٤) = ٢$$

$$(٩) ل_{٢}(٢س) - ل_{٢}(س + ٢) = ل_{٢}(٥)$$

$$(١٠) ل_{٣}^{\frac{٣}{٥}} = ل_{٣}^{\frac{٣}{٥}}$$

٤) أكتب في أبسط صورة (٢ ع ٢ ص) °

٧) أوجد مجموعة حل المعادلة

$$س - س = \sqrt{٢} = ٥$$

٥) اكتب في أبسط صورة

$$\left(\frac{٢ س ٢ ص ٣}{٤ ص} \right)$$

٦) أوجد مجموعة حل المعادلة

$$٥ س - س = \sqrt{٢} = ٥$$