



الصف التاسع

رياضيات

امتحان الشهر الثاني



السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

(1) حل المعادلة $3 - \sqrt[3]{x} = 1$ ، هو :
 (أ) 1 (ب) 8 (ج) 2 (د) 4

(2) أبسط صورة للمقدار $\left(\frac{ab^3}{ca}\right)^{-1}$ ، هي :
 (أ) $\frac{ab^2}{c}$ (ب) $\frac{c}{b^3}$ (ج) $\frac{b^2}{ac}$ (د) $\frac{b^3}{c}$

(3) أبسط صورة للمقدار $\sqrt{18a^5} + \sqrt{8a^5}$ ، هي:
 (أ) $6|a^5|\sqrt{2}$ (ب) $5|a^5|\sqrt{2}$
 (ج) $6a^2\sqrt{2a}$ (د) $5a^2\sqrt{2a}$

(4) أبسط صورة للمقدار $\sqrt[4]{x^3y} \times \sqrt[4]{xy^2}$ ، هي :

(أ) $|x|\sqrt[4]{y^3}$ (ب) $x^2\sqrt[4]{y^3}$
 (ج) $x\sqrt[4]{y^3}$ (د) $|x|\sqrt[4]{y^2}$



(5) حل المعادلة $\sqrt{3-x} = 2$ ، هو :

- (أ) 1 (ب) -1 (ج) 2 (د) -2

(6) أبسط صورة للمقدار $\sqrt{\frac{9x^2}{w^8}}$ ، هي :

- (أ) $\frac{3|x|}{w^4}$ (ب) $\frac{3x^3}{w^8}$ (ج) $\frac{3x}{w^4}$ (د) $\frac{3|x^3|}{w^4}$

السؤال الثاني: اكتب كلا مما يلي في أبسط صورة علما بأن جميع المتغيرات اعداد حقيقية موجبة:

1) $\sqrt{50x^3y^4}$

2) $(-2x^4m^{-3})^3$

3) $\left(\frac{3x^5y^4}{y^7x^2}\right)^{-2}$



4) $\sqrt[5]{\frac{12w^{10}}{3z^2w^2}}$

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

6) $-5\sqrt{12} + 4\sqrt{27} + 2\sqrt{20}$

7) $\frac{4}{3+\sqrt{5}}$

8) $-2\sqrt[5]{m^8c^6}$

السؤال الثالث: حل كلا من المعادلات الآتية :

1) $-3 + 2\sqrt[3]{x+4} = -7$



2) $\sqrt{x} - 2 = \sqrt{x - 8}$

3) $\sqrt[4]{2x} + 7 = 9$

4) $\sqrt{x + 5} = x + 3$

السؤال الرابع :

مستطيل مساحته $(6 + 10\sqrt{3}) m^2$, اذا كان عرض المستطيل $m(2\sqrt{3})$ فجد طول المستطيل في ابسط صورة .



السؤال الخامس :

تمثل العلاقة $L = 80\sqrt{2t + 5}$ ارتفاع شجرة بوحدة cm بعد t سنة ,
اوجد عدد السنوات حتى يصبح ارتفاع الشجرة $240 cm$.

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق دائماً
محبكم الأستاذ : أحمد نصر الله

((الإجابة النموذجية))

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

(1) حل المعادلة $3 - \sqrt[3]{x} = 1$ ، هو :

- (أ) 1 (ب) 8 (ج) 2 (د) 4

(2) أبسط صورة للمقدار $\left(\frac{ab^3}{ca}\right)^{-1}$ ، هي :

- (أ) $\frac{ab^2}{c}$ (ب) $\frac{c}{b^3}$ (ج) $\frac{b^2}{ac}$ (د) $\frac{b^3}{c}$

(3) أبسط صورة للمقدار $\sqrt{18a^5} + \sqrt{8a^5}$ ، هي :

- (أ) $6|a^5|\sqrt{2}$ (ب) $5|a^5|\sqrt{2}$

- (ج) $6a^2\sqrt{2a}$ (د) $5a^2\sqrt{2a}$

(4) أبسط صورة للمقدار $\sqrt[4]{x^3y} \times \sqrt[4]{xy^2}$ ، هي :

(أ) $|x| \sqrt[4]{y^3}$ (ب) $x^2 \sqrt[4]{y^3}$

(ج) $x \sqrt[4]{y^3}$ (د) $|x| \sqrt[4]{y^2}$

(5) حل المعادلة $\sqrt{3-x} = 2$ ، هو :

(أ) 1 (ب) -1 (ج) 2 (د) -2

(6) أبسط صورة للمقدار $\sqrt{\frac{9x^2}{w^8}}$ ، هي :

(أ) $\frac{3|x|}{w^4}$ (ب) $\frac{3x^3}{w^8}$ (ج) $\frac{3x}{w^4}$ (د) $\frac{3|x^3|}{w^4}$

السؤال الثاني: اكتب كلا مما يلي في لبسط صورة علما بأن جميع المتغيرات اعداد حقيقية موجبة:

1) $\sqrt{50x^3y^4}$

$$\begin{aligned} &= \sqrt{50} \times \sqrt{x^3} \times \sqrt{y^4} \\ &= 5\sqrt{2} \times x\sqrt{x} \times y^2 \\ &= 5xy^2\sqrt{2x} \end{aligned}$$



$$2) (-2x^4m^{-3})^3$$

$$\begin{aligned} &= (-2)^3 \times (x^4)^3 \times (m^{-3})^3 \\ &= -8x^{12}m^{-9} \\ &= \frac{-8x^{12}}{m^9} \end{aligned}$$

$$3) \left(\frac{3x^5y^4}{y^7x^2} \right)^{-2}$$

$$\begin{aligned} &= (3x^{5-2}y^{4-7})^{-2} \\ &= (3x^3y^{-3})^{-2} \\ &= 3^{-2}(x^3)^{-2}(y^{-3})^{-2} \\ &= 3^{-2}x^{-6}y^6 \\ &= \frac{y^6}{3^2x^6} \\ &= \frac{y^6}{9x^6} \end{aligned}$$

4) $\sqrt[5]{\frac{12w^{10}}{3z^2w^2}}$

$$= \sqrt[5]{\frac{12w^{10-2}}{3z^2}}$$

$$= \sqrt[5]{\frac{4w^8}{z^2}}$$

$$= \frac{\sqrt[5]{4} w \sqrt[5]{w^3}}{\sqrt[5]{z^2}} \times \frac{\sqrt[5]{z^3}}{\sqrt[5]{z^3}}$$

$$= \frac{\sqrt[5]{4} w \sqrt[5]{w^3 z^3}}{\sqrt[5]{z^5}}$$

$$= \frac{\sqrt[5]{4} w \sqrt[5]{w^3 z^3}}{z}$$

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

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

$$= 6\sqrt{y} - 10 + 3y - 5\sqrt{y}$$

$$= \sqrt{y} - 10 + 3y$$

$$6) -5\sqrt{12} + 4\sqrt{27} + 2\sqrt{20}$$

$$\begin{aligned} &= -5(2\sqrt{3}) + 4(3\sqrt{3}) + 2(2\sqrt{5}) \\ &= -10\sqrt{3} + 12\sqrt{3} + 4\sqrt{5} \\ &= 2\sqrt{3} + 4\sqrt{5} \end{aligned}$$

$$7) \frac{4}{3+\sqrt{5}}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{4}{3+\sqrt{5}} \times \frac{3-\sqrt{5}}{3-\sqrt{5}} \\ &= \frac{4(3-\sqrt{5})}{(3)^2 - (\sqrt{5})^2} \\ &= \frac{4(3-\sqrt{5})}{9-5} \\ &= \frac{4(3-\sqrt{5})}{4} = (3-\sqrt{5}) \end{aligned}$$

$$8) -2\sqrt[5]{m^8c^6}$$

$$= -2\sqrt[5]{m^8} \times \sqrt[5]{c^6}$$

$$= -2m\sqrt[5]{m^3} \times c\sqrt[5]{c}$$

$$= -2mc\sqrt[5]{m^3c}$$

السؤال الثالث: حل كلا من المعادلات الآتية :

$$1) -3 + 2\sqrt[3]{x+4} = -7$$

$$2\sqrt[3]{x+4} = -7 + 3$$

$$2\sqrt[3]{x+4} = -4$$

$$\frac{2\sqrt[3]{x+4}}{2} = \frac{-4}{2}$$

$$\sqrt[3]{x+4} = -2$$

$$(\sqrt[3]{x+4})^3 = (-2)^3$$

$$x+4 = -8$$

$$x = -8 - 4$$

$$x = -12$$



$$2) \quad \sqrt{x} - 2 = \sqrt{x - 8}$$

$$(\sqrt{x} - 2)^2 = (\sqrt{x - 8})^2$$

$$x - 4\sqrt{x} + 4 = x - 8$$

$$-4\sqrt{x} = x - 8 - x - 4$$

$$-4\sqrt{x} = -12$$

$$\frac{-4\sqrt{x}}{-4} = \frac{-12}{-4}$$

$$\sqrt{x} = 3$$

$$(\sqrt{x})^2 = (3)^2$$

$$x = 9$$

$$3) \quad \sqrt[4]{2x} + 7 = 9$$

$$\sqrt[4]{2x} = 9 - 7$$

$$\sqrt[4]{2x} = 2$$

$$(\sqrt[4]{2x})^4 = (2)^4$$

$$2x = 16$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{16}{2}$$

$$x = 8$$



$$4) \sqrt{x+5} = x+3$$

$$(\sqrt{x+5})^2 = (x+3)^2$$

$$x+5 = x^2 + 6x + 9$$

$$x^2 + 6x + 9 - x - 5 = 0$$

$$x^2 + 5x + 4 = 0$$

$$(x+4)(x+1) = 0$$

$$x+4 = 0$$

$$x = -4$$

$$x+1 = 0$$

$$x = -1$$

التحقق :

$$x = -4$$

$$\sqrt{-4+5} \stackrel{?}{=} -4+3$$

$$\sqrt{1} \stackrel{?}{=} -1$$

$$1 \neq -1$$

$$x = -4 \text{ حل دخيل}$$

$$x = -1$$

$$\sqrt{-1+5} \stackrel{?}{=} -1+3$$

$$\sqrt{4} \stackrel{?}{=} 2$$

$$2 = 2$$

$$x = -1 \text{ حل صحيح}$$



السؤال الرابع :

مستطيل مساحته $(6 + 10\sqrt{3}) m^2$, اذا كان عرض المستطيل $(2\sqrt{3}) m$
فجد طول المستطيل في ابسط صورة .

مساحة المستطيل = الطول \times العرض

$$2\sqrt{3} \times y = 6 + 10\sqrt{3}$$

$$\frac{2\sqrt{3} \times y}{2\sqrt{3}} = \frac{6+10\sqrt{3}}{2\sqrt{3}}$$

$$y = \frac{2(3+5\sqrt{3})}{2\sqrt{3}}$$

$$y = \frac{3+5\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$y = \frac{3\sqrt{3}+5(3)}{3}$$

$$y = \sqrt{3} + 5$$

$$(\sqrt{3} + 5) cm = \text{طول المستطيل}$$



السؤال الخامس :

تمثل العلاقة $L = 80\sqrt{2t + 5}$ ارتفاع شجرة بوحدة cm بعد t سنة ، اوجد عدد السنوات حتى يصبح ارتفاع الشجرة $240 cm$.

$$L = 80\sqrt{2t + 5}$$

$$240 = 80\sqrt{2t + 5}$$

$$\frac{240}{80} = \frac{80\sqrt{2t+5}}{80}$$

$$3 = \sqrt{2t + 5}$$

$$(3)^2 = (\sqrt{2t + 5})^2$$

$$9 = 2t + 5$$

$$9 - 5 = 2t$$

$$\frac{4}{2} = \frac{2t}{2}$$

$$t = 2$$

يصبح ارتفاع الشجرة $240cm$ بعد 2 سنة .

مع تمنياتي لكم بالتوفيق دائماً

محبكم الأستاذ : أحمد نصر الله



فيديوهات شرح المادة

بشكل كامل على بطاقات أساس



06 222 9990

0799 797 880

