منتدى معلمي الاردن

امتحان الشهر الثاني
الرياضيات / ف2

الصف 9

السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

1) أبسط صورة للمقدار $((x^2)^0)^{10}$:

a) 1 b) x^{20} c) 0 d) x

2) أبسط صورة للمقدار $\frac{2h^3k^4}{4h^{-3}j^{-3}k}$ علمًا بأن أيًا من المتغيرات لا يساوي صفراً:

a) $2j^3k^3$ b) $0.5j^3k^3$ c) $2h^6j^3k^3$ d) $0.5h^6j^3k^3$

3) أبسط صورة للمقدار $(5x^2y^4)(2xy^{-3})^2$ علمًا بأن أيًا من المتغيرات لا يساوي صفراً:

a) $20x^4y^{-2}$ b) $10x^3y^{-1}$ c) $20x^4y$ d) $10x^4y^2$

4) أبسط صورة للمقدار $\frac{(x^{-2}y)^0}{x^4\times 4x^{-2}}$ علمًا بأن أيًا من المتغيرات لا يساوي صفراً:

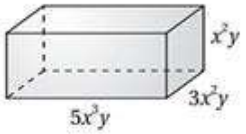
a) $\frac{y}{4x^4}$ b) $\frac{1}{4x^2}$ c) 0 d) $\frac{1}{x^4}$

5) أبسط صورة للمقدار $\frac{-p^{-1}q^{-1}}{-3pq^{-3}}$ علمًا بأن أيًا من المتغيرات لا يساوي صفراً:

a) $\frac{q^2}{3p^2}$ b) $\frac{p^2}{3q^2}$ c) $\frac{3q^2}{p^2}$ d) $\frac{3p^2}{q^2}$

منتدى معلمي الاردن

6) حجم الشكل المجاور في أبسط صورة:



a) $15x^5.y^2$ b) $15x^7.y$

c) $15x^7.y^3$ d) $15x^7$

7) أبسط صورة للمقدار $\sqrt[3]{135x^5y^3}$

a) $135.xy\sqrt[3]{x^2}$ b) $3.x.y\sqrt[3]{5x}$ c) $5.x.y\sqrt[3]{3x}$ d) $3.x.y\sqrt[3]{5x^2}$

8) أبسط صورة للمقدار $\sqrt{144a^4b^2}$:

a) $12a^2|b|$ b) $12a^2b^2$ c) $12|ab|$ d) $12ab$

9) أبسط صورة للمقدار $\sqrt[5]{\frac{160m^6}{n^7}}$ علما بأن جميع المتغيرات أعداد حقيقية موجبة:

a) $\frac{10m}{n}\sqrt[5]{\frac{m}{n^2}}$ b) $\frac{5m}{n}\sqrt[5]{\frac{m}{n}}$ c) $\frac{2m}{n}\sqrt[5]{\frac{m}{n}}$ d) $\frac{2m}{n}\sqrt[5]{\frac{5m}{n^2}}$

منتدى معلمي الاردن

السؤال الثاني:

أكتب كلًا مما يأتي في أبسط صورة، علما بأن جميع المتغيرات أعداد حقيقية موجبة:

1) $\sqrt[4]{\frac{7x^3}{4b^2}}$

2) $\frac{2\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-1}$

3) $(3+\sqrt{5})(2+\sqrt{6})$

4) $\sqrt[3]{4} \times \sqrt[3]{80}$

5) $\frac{g^1 h^6 j^{-2}}{g^{-5} h^0 j^{-8}}$

منتدى معلمي الاردن

السؤال الثالث:
أحل كلا من المعادلات الآتية:

1) $5\sqrt{2x+1}-2=5$

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

3) $\sqrt{2-x}+3=x+1$

4) $\sqrt{x-2}-\sqrt{x+2}+2=0$

منتدى معلمي الاردن

السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

1) أبسط صورة للمقدار $((x^2)^0)^{10}$:

a) 1 **b)** x^{20} **c)** 0 **d)** x

2) أبسط صورة للمقدار $\frac{2h^3k^4}{4h^{-3}j^{-3}k}$ علمًا بأن أيًا من المتغيرات لا يساوي صفراً:

a) $2j^3k^3$ **b)** $0.5j^3k^3$ **c)** $2h^6j^3k^3$ **d)** $0.5h^6j^3k^3$

3) أبسط صورة للمقدار $(5x^2y^4)(2xy^{-3})^2$ علمًا بأن أيًا من المتغيرات لا يساوي صفراً:

a) $20x^4y^{-2}$ **b)** $10x^3y^{-1}$ **c)** $20x^4y$ **d)** $10x^4y^2$

4) أبسط صورة للمقدار $\frac{(x^{-2}y)^0}{x^4\times 4x^{-2}}$ علمًا بأن أيًا من المتغيرات لا يساوي صفراً:

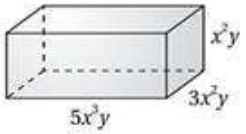
a) $\frac{y}{4x^4}$ **b)** $\frac{1}{4x^2}$ **c)** 0 **d)** $\frac{1}{x^4}$

5) أبسط صورة للمقدار $\frac{-p^{-1}q^{-1}}{-3pq^{-3}}$ علمًا بأن أيًا من المتغيرات لا يساوي صفراً:

a) $\frac{q^2}{3p^2}$ **b)** $\frac{p^2}{3q^2}$ **c)** $\frac{3q^2}{p^2}$ **d)** $\frac{3p^2}{q^2}$

منتدى معلمي الاردن

6) حجم الشكل المجاور في أبسط صورة:



a) $15x^5.y^2$ b) $15x^7.y$

c) $15x^7.y^3$ d) $15x^7$

7) أبسط صورة للمقدار $\sqrt[3]{135x^5y^3}$

a) $135.xy\sqrt[3]{x^2}$ b) $3.x.y\sqrt[3]{5x}$ c) $5.x.y\sqrt[3]{3x}$ d) $3.x.y\sqrt[3]{5x^2}$

8) أبسط صورة للمقدار $\sqrt{144a^4b^2}$:

a) $12a^2|b|$ b) $12a^2b^2$ c) $12|ab|$ d) $12ab$

9) أبسط صورة للمقدار $\sqrt[5]{\frac{160m^6}{n^7}}$ علما بأن جميع المتغيرات أعداد حقيقية موجبة:

a) $\frac{10m}{n}\sqrt[5]{\frac{m}{n^2}}$ b) $\frac{5m}{n}\sqrt[5]{\frac{m}{n}}$ c) $\frac{2m}{n}\sqrt[5]{\frac{m}{n}}$ d) $\frac{2m}{n}\sqrt[5]{\frac{5m}{n^2}}$

منتدى معلمي الاردن

السؤال الثاني:

أكتب كلًا مما يأتي في أبسط صورة، علما بأن جميع المتغيرات أعداد حقيقية موجبة:

1) $\sqrt[4]{\frac{7x^3}{4b^2}}$

$$= \frac{\sqrt[4]{7x^3}}{\sqrt[4]{4b^2}} \times \frac{\sqrt[4]{4^3b^2}}{\sqrt[4]{4^3b^2}}$$
$$= \frac{\sqrt[4]{7\times4^3x^3b^2}}{\sqrt[4]{4^4b^4}} = \frac{\sqrt[4]{448x^3b^2}}{4^2b^2}$$
$$= \frac{\sqrt[4]{448x^3b^2}}{16b^2}$$

2) $\frac{2\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-1}$

$$= \frac{2\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-1} \times \frac{(\sqrt{x}+1)}{(\sqrt{x}+1)}$$
$$= \frac{2x+2\sqrt{x}-\sqrt{x}-1}{(\sqrt{x})^2-(1)^2}$$
$$= \frac{2x+\sqrt{x}-1}{x-1}$$

3) $(3+\sqrt{5})(2+\sqrt{6})$

$$= 6+3\sqrt{6}+2\sqrt{5}+\sqrt{5}\times\sqrt{6}$$
$$= 6+3\sqrt{6}+2\sqrt{5}+\sqrt{30}$$

4) $\sqrt[3]{4}\times\sqrt[3]{80}$

$$= \sqrt[3]{4\times80}$$
$$= \sqrt[3]{2^2\times2^4\times5}$$
$$= \sqrt[3]{2^6\times5} = 4\sqrt[3]{5}$$

5) $\frac{g^1h^6j^{-2}}{g^{-5}h^0j^{-8}}$

$$= g^{1+5}\times h^{6-0}\times j^{-2+8}$$
$$= g^6h^6j^6$$

منتدى معلمي الاردن

السؤال الثالث:
أحل كلا من المعادلات الآتية:

1) $5\sqrt{2x+1}-2=5$

$$5\sqrt{2x+1}=5+2$$
$$5\sqrt{2x+1}=7$$
$$\sqrt{2x+1}=\frac{7}{5}$$
$$2x+1=\frac{49}{25}$$
$$2x=\frac{49}{25}-1$$
$$2x=\frac{24}{25}$$
$$x=\frac{24}{50}$$

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

$$1-x=(-1)^3$$
$$1-x=-1$$
$$-x=-2$$
$$x=2$$

3) $\sqrt{2-x}+3=x+1$

$$\sqrt{2-x}=x+1-3$$
$$\sqrt{2-x}=x-2$$
$$2-x=(x-2)^2$$
$$2-x=x^2-4x+4$$
$$x^2-4x+4-2+x=0$$
$$x^2-3x+2=0$$
$$(x-2)(x-1)=0$$

إما $x-2=0 \Rightarrow \boxed{x=2}$ ✓ مقبول

أو $x-1=0 \Rightarrow x=1$ ✗ مرفوض

منتدى معلمي الاردن

4) $\sqrt{x-2}-\sqrt{x+2}+2=0$

$$\sqrt{x-2}-\sqrt{x+2}=-2$$
$$(\sqrt{x-2}-\sqrt{x+2})^2=(-2)^2$$
$$(\sqrt{x-2})^2-2\sqrt{x-2}.\sqrt{x+2}+(\sqrt{x+2})^2=4$$
$$x-2-2\sqrt{x^2-4}+x+2=4$$
$$2x-4=2\sqrt{x^2-4}$$

نربع

$$(2x)^2-2(2x)(4)+(4)^2=(2\sqrt{x^2-4})^2$$
$$4x^2-16x+16=4(x^2-4)$$
$$4x^2-16x+16=4x^2-16$$
$$-16x=-16-16$$
$$-16x=-32$$
$$x=\frac{-32}{-16}=2$$

منتدى معلمي الاردن