المتوسطة الجديدة عدل 900 سكن- السوقر

المستوى: الرابعة متوسط العام الدراسي: 2025-2026

فرض الفصل الأول R في مادة الرياضيات المدة: ساعة واحدة

تمنح نقطتان على تنظيم الورقة ووضوح الخط

التمرين الأول (6 ن)

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين **728** و **221**.

2) اكتب العدد $\frac{221}{728}$ على شكل كسر غير قابل للإختزال.

3) بيّن أنّ العدد A طبيعي، حيث: $A=\frac{221}{728}+\frac{13}{7}\div\frac{8}{3}$.

التمرين الثاني (6 ن)

B، C، D أعداد حقيقية حيث:

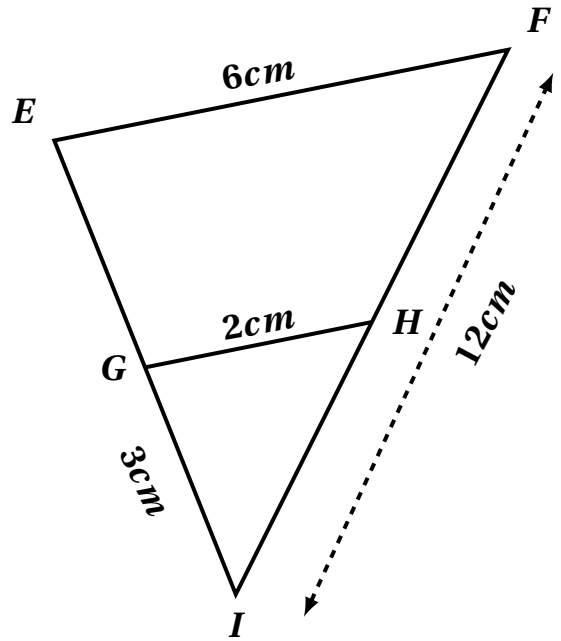
$B=6\sqrt{52}+2\sqrt{208}-5\sqrt{13}$ ، $C=\frac{\sqrt{13}-11}{\sqrt{13}}$ ، $D=\sqrt{13^{120}}$

1) اكتب العدد B على الشكل $a\sqrt{13}$ حيث a عدد طبيعي.

2) اجعل مقام النسبة C عدداً ناطقا.

3) اكتب العدد D على الشكل 13^n حيث n عدد طبيعي.

التمرين الثالث (6 ن)



الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية،

حيث: $(EF)//(GH)$

$EF=6cm$ ، $GH=2cm$

$IF=12cm$ ، $IG=3cm$.

1) احسب الطولين IE وIH.

2) استنتج الطولين GE وHF.

ملاحظة: يُسمح باستعمال الحاسبة وَيُمنع تبادل الأدوات. **بالتوفيق**

المتوسطة الجديدة عدل 900 سكن- السوقر

المستوى: الرابعة متوسط العام الدراسي: 2025-2026

فرض الفصل الأول L في مادة الرياضيات المدة: ساعة واحدة

تمنح نقطتان على تنظيم الورقة ووضوح الخط

التمرين الأول (6 ن)

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين **616** و **253**.

2) اكتب العدد $\frac{253}{616}$ على شكل كسر غير قابل للإختزال.

3) بيّن أنّ العدد A طبيعي، حيث: $A=\frac{253}{616}+\frac{11}{7}\div\frac{8}{3}$.

التمرين الثاني (6 ن)

B، C، D أعداد حقيقية حيث:

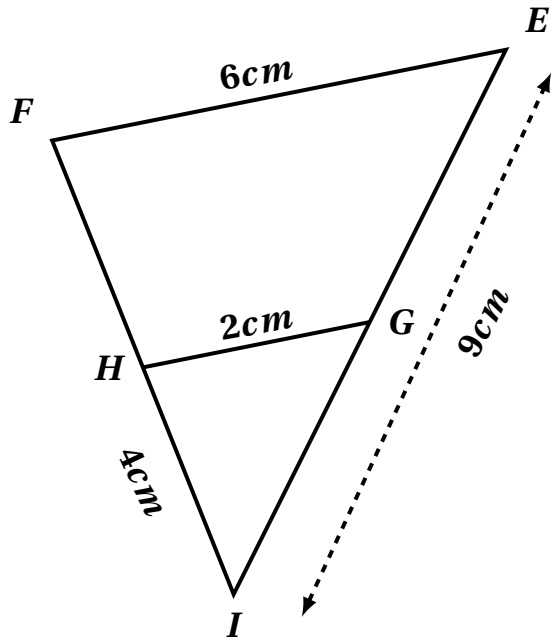
$B=6\sqrt{44}+2\sqrt{176}-3\sqrt{11}$ ، $C=\frac{\sqrt{11}-13}{\sqrt{11}}$ ، $D=\sqrt{11^{120}}$

1) اكتب العدد B على الشكل $a\sqrt{11}$ حيث a عدد طبيعي.

2) اجعل مقام النسبة C عدداً ناطقا.

3) اكتب العدد D على الشكل 11^n حيث n عدد طبيعي.

التمرين الثالث (6 ن)



الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية،

حيث: $(EF)//(GH)$

$EF=6cm$ ، $GH=2cm$

$IE=9cm$ ، $IH=4cm$.

1) احسب الطولين IF وIG.

2) استنتج الطولين GE وHF.

ملاحظة: يُسمح باستعمال الحاسبة وَيُمنع تبادل الأدوات. **بالتوفيق**

حل نموذجي + سلم التنقيط لفرض الفصل الأول R في مادة الرياضيات

التمرين الأول (6 ن)

1) حساب القاسم المشترك الأكبر للعددين 728 و 221:

بخوارزمية إقليدس 0,5

$$728 = 221 \times 3 + 65$$
$$221 = 65 \times 3 + 26$$
$$65 = 26 \times 2 + 13$$
$$26 = 13 \times 2 + 0$$

2 .....

إذن $\boxed{PGCD(728;221) = 13}$ 0,5

2) الإختزال:

$$\frac{221}{728} = \frac{221 \div 13}{728 \div 13} = \frac{17}{56}$$ 0,5

إذن الكسر $\boxed{\frac{17}{56}}$ غير قابل للاختزال 0,5

3) بيّان أنّ العدد A طبيعي:

$$A = \frac{221}{728} + \frac{13}{7} \div \frac{8}{3}$$
$$A = \frac{17}{56} + \frac{13}{7} \times \frac{3}{8}$$
$$A = \frac{17}{56} + \frac{13 \times 3}{7 \times 8}$$
$$A = \frac{17}{56} + \frac{39}{56}$$
$$A = \frac{56}{56} = 1$$

1,5 .....

إذن $\boxed{A}$ عدد طبيعي 0,5

التمرين الثاني (6 ن)

$$B = 6\sqrt{52} + 2\sqrt{208} - 5\sqrt{13}$$
$$B = 6\sqrt{4 \times 13} + 2\sqrt{16 \times 13} - 5\sqrt{13}$$
$$B = 6\sqrt{4} \times \sqrt{13} + 2\sqrt{16} \times \sqrt{13} - 5\sqrt{13}$$
$$B = 6\sqrt{2^2} \times \sqrt{13} + 2\sqrt{4^2} \times \sqrt{13} - 5\sqrt{13}$$
$$B = 6 \times 2\sqrt{13} + 2 \times 2\sqrt{13} - 5\sqrt{13}$$
$$B = 12\sqrt{13} + 4\sqrt{13} - 5\sqrt{13}$$
$$B = (12 + 4 - 5)\sqrt{13}$$
$$\boxed{B = 11\sqrt{13}}$$

3 .....

1) جعل مقام النسبة C عدداً ناطقا:

$$C = \frac{\sqrt{13} - 11}{\sqrt{13}}$$
$$C = \frac{(\sqrt{13} - 11) \times \sqrt{13}}{\sqrt{13} \times \sqrt{13}}$$
$$C = \frac{\sqrt{13} \times \sqrt{13} - 11 \times \sqrt{13}}{13}$$
$$\boxed{C = \frac{13 - 11\sqrt{13}}{13}}$$

2 .....

2) كتابة العدد D على الشكل 13^n:

$$D = \sqrt{13^{120}}$$
$$D = \sqrt{13^{60 \times 2}}$$
$$D = \sqrt{(13^{60})^2}$$
$$\boxed{D = 13^{60}}$$

1 .....

التمرين الثالث (6 ن)

1) حساب الطولين IE و IH:

لدينا المستقيمان (EF) و (GH) متوازيان

ولدينا المستقيمان (EG) و (FH) متقاطعان في I

فحسب خاصية طالس

فإن: $\frac{IG}{IE} = \frac{IH}{IF} = \frac{GH}{EF}$

بالتعويض $\frac{3}{IE} = \frac{IH}{12} = \frac{2}{6}$

ومنه $IH = \frac{12 \times 2}{6} = 4$ و $IE = \frac{3 \times 6}{2} = 9$

إذن $\boxed{IH = 4cm \text{ و } IE = 9cm}$ 4

2) استنتاج الطولين GE و HF:

$$GE = IE - IG = 9 - 3 = 6$$
$$HF = IF - IH = 12 - 4 = 8$$

إذن $\boxed{HF = 8cm \text{ و } GE = 6cm}$ 2

3) الإتقان والانسجام:

إنهاء الموضوع 0,5

تسطير العناوين وتأطير النتائج 0,5

وضوح الخط وعدم التشطيب 0,5

منطقية النتائج واحترام الوحدات 0,5

حل نموذجي + سلم التنقيط لفرض الفصل الأول L في مادة الرياضيات

التمرين الأول (6 ن)

1) حساب القاسم المشترك الأكبر للعددين 616 و 253:

بخوارزمية إقليدس 0,5

$$\begin{aligned} 616 &= 253\times 2+110\\ 253 &= 110\times 2+33\\ 110 &= 33\times 3+11\\ 33 &= 11\times 3+0 \end{aligned}$$ 2 .....

إذن $\boxed{PGCD(616;253)=11}$ 0,5

2) الإختزال:

$$\frac{253}{616}=\frac{253\div 11}{616\div 11}=\frac{23}{56}$$ 0,5

إذن الكسر $\boxed{\frac{23}{56}}$ غير قابل للاختزال 0,5

3) بيّان أنّ العدد A طبيعي:

$$\begin{aligned} A &= \frac{253}{616}+\frac{11}{7}\div\frac{8}{3}\\ A &= \frac{23}{56}+\frac{11}{7}\times\frac{3}{8}\\ A &= \frac{23}{56}+\frac{11\times 3}{7\times 8}\\ A &= \frac{23}{56}+\frac{33}{56}\\ A &= \frac{56}{56}=1 \end{aligned}$$ 1,5

إذن $\boxed{A}$ عدد طبيعي 0,5

التمرين الثاني (6 ن)

$$\begin{aligned} B &= 6\sqrt{44}+2\sqrt{176}-3\sqrt{11}\\ B &= 6\sqrt{4\times 11}+2\sqrt{16\times 11}-3\sqrt{11}\\ B &= 6\sqrt{4}\times\sqrt{11}+2\sqrt{16}\times\sqrt{11}-3\sqrt{13}\\ B &= 6\sqrt{2^2}\times\sqrt{11}+2\sqrt{4^2}\times\sqrt{11}-3\sqrt{11}\\ B &= 6\times 2\sqrt{11}+2\times 2\sqrt{11}-3\sqrt{11}\\ B &= 12\sqrt{11}+4\sqrt{11}-3\sqrt{11}\\ B &= (12+4-3)\sqrt{11}\\ B &= 13\sqrt{11} \end{aligned}$$ 3 ...

1) جعل مقام النسبة C عدداً ناطقا:

$$\begin{aligned} C &= \frac{\sqrt{11}-13}{\sqrt{11}}\\ C &= \frac{(\sqrt{11}-13)\times\sqrt{11}}{\sqrt{11}\times\sqrt{11}}\\ C &= \frac{\sqrt{11}\times\sqrt{11}-13\times\sqrt{11}}{11}\\ C &= \frac{11-13\sqrt{11}}{11} \end{aligned}$$ 2 .....

2) كتابة العدد D على الشكل 13^n:

$$\begin{aligned} D &= \sqrt{11^{120}}\\ D &= \sqrt{11^{60\times 2}}\\ D &= \sqrt{(11^{60})^2}\\ D &= 11^{60} \end{aligned}$$ 1 .....

التمرين الثالث (6 ن)

1) حساب الطولين IF و IG:

لدينا المستقيمان (EF) و (GH) متوازيان

ولدينا المستقيمان (EG) و (FH) متقاطعان في I

فحسب خاصية طالس

فإن: $\frac{IG}{IE}=\frac{IH}{IF}=\frac{GH}{EF}$

بالتعويض $\frac{IG}{9}=\frac{4}{IF}=\frac{2}{6}$

ومنه $IF=\frac{4\times 6}{2}=12$ و $IG=\frac{9\times 2}{6}=3$

إذن $\boxed{IF=12cm \text{ و } IG=3cm}$ 4

2) استنتاج الطولين GE و HF:

$$GE=IE-IG=9-3=6$$

$$HF=IF-IH=12-4=8$$

إذن $\boxed{GE=6cm \text{ و } HF=8cm}$ 2

3) الإتقان والانسجام:

إنهاء الموضوع 0,5

تسطير العناوين وتأطير النتائج 0,5

وضوح الخط وعدم التشطيب 0,5

منطقية النتائج واحترام الوحدات 0,5