الإعدادية النموذجية بقابس	فرض مراقبة عدد2	التاريخ: 2013/11/16
الأستاذ: الحبيب الأطرش	المادة: الرياضيات المدة: 45 دقيقة	المستوى: 9 ن 5

الإسم:.....اللقب:.....الرقم:.....

العدد ...../20

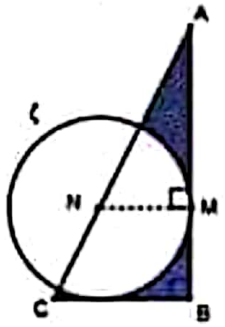
التمرين الأوّل (5 نقاط)

أجب بـ " صواب " أو " خطأ "

❶ $\frac{1}{\sqrt{9-4\sqrt{5}}} = \sqrt{9+4\sqrt{5}}$ .....

❷ $5^3 \times (\sqrt{5})^{-3} = 5\sqrt{5}$ .....

❸ تأمل الرسم المقابل حيث $AB=6$ و $AB=3$ و $AN=2\sqrt{5}$ و $AC=3\sqrt{5}$ فإن:



أ) $MN=2$ .....

ب) المساحة الملوّنة تساوي $9-4\pi$ .....

❹ A و B و C ثلاثة نقاط من المستوي حيث I منتصف $[AB]$ و J منتصف $[AC]$ فإن:

$IJ=\frac{BC}{2}$ .....

التمرين الثاني (4 نقاط)

نعتبر العددين : $a=\frac{1}{\sqrt{2}}\left(\sqrt{10}-\sqrt{2}\right)-5^3\left(\sqrt{5}\right)^{-3}+10$ و $b=\sqrt{3}\sqrt{27}-\sqrt{125}+\sqrt{405}$

❶ بيّن أنّ: $a=9-4\sqrt{5}$ و $b=9+4\sqrt{5}$

❷ استنتج أنّ: a و b مقلوبان

❸ بيّن أنّ: أ) $\sqrt{\frac{9+4\sqrt{5}}{9-4\sqrt{5}}}=9+4\sqrt{5}$ ب) $\left(a+\frac{1}{b}\right)^{-2}\times\left(b+\frac{1}{a}\right)^{-2}=\frac{1}{16}$

التمرين الثالث (4 نقاط)

نعتبر العبارة : $B=\left(4\sqrt{5}-9x\right)(x-1)-18x+8\sqrt{5}$

❶ بيّن أنّ: $18x-8\sqrt{5}=2\left(9x-4\sqrt{5}\right)$

❷ استنتج أنّ: $B=\left(4\sqrt{5}-9x\right)(x+1)$

❸ أوجد العدد الحقيقي x في كلّ حالة:

أ) $B=0$ ب) $B=4\sqrt{5}x+4\sqrt{5}$

التمرين الرابع (7 نقاط)

نعتبر الرسم أسفله حيث ABC مثلث به $AB = 6cm$ و $AC = 7cm$ و $BC = 8cm$

1. عيّن نقطة D من $[BC]$ بحيث $BD = 5cm$ ثم أرسم المستقيم الذي من D و الموازي لـ (AB) و لتكن E نقطة تقاطعه مع (AC)

أ) بيّن أن: $\frac{DE}{AB} = \frac{3}{8}$ ب) استنتج : DE

2. لتكن I منتصف $[AE]$ و J منتصف $[BD]$

- بيّن أن: $(IJ)\parallel(DE)$ و $IJ = \frac{33}{8}$

3. المستقيم (IJ) يقطع (AD) في K و يقطع (BE) في L

أ) بيّن أن: K منتصف $[AD]$ و L منتصف $[BE]$

ب) بيّن أن: $IK + LJ = \frac{9}{4}$

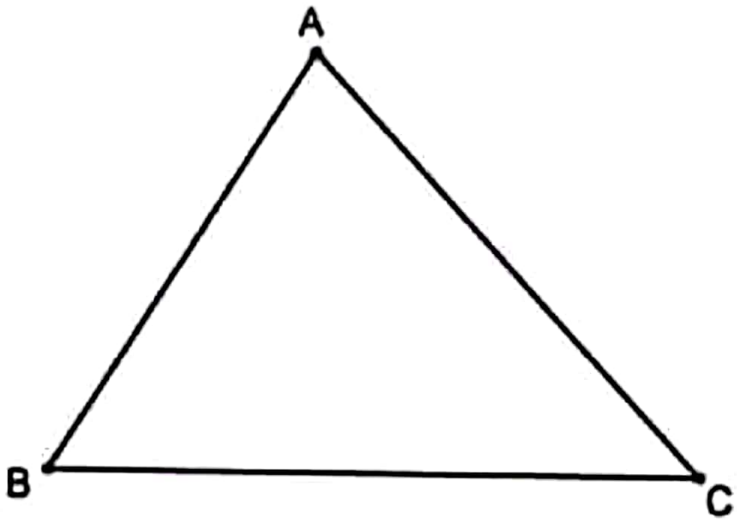
ج) استنتج أن: $KL = \frac{15}{8}$

4. لتكن O نقطة تقاطع (BE) و (AD)

- بيّن أن: $\frac{OK}{OD} = \frac{OL}{OE} = \frac{5}{6}$

Ministère de l'éducation • Ecole Préparatoire Privée • Gabès

الرسم .....



بالتوفيق

الإعدادية النموذجية بقابس	فرض مراقبة عدد2	التاريخ: 2013/11/16
الأستاذ: الحبيب الأطرش	المادة: الرياضيات المدة: 45 دقيقة	المستوى: 9 ن 5

الإسم:.....اللقب:.....الرقم:.....

العدد

...../20

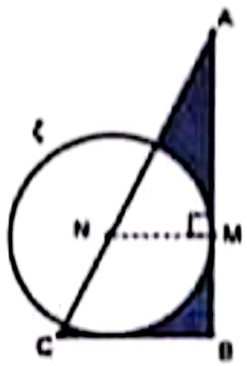
التمرين الأوّل (5 نقاط)

أجب بـ " صواب " أو " خطأ "

1. $\frac{1}{\sqrt{9-4\sqrt{5}}} = \sqrt{9+4\sqrt{5}}$ .....

2. $5^3 \times (\sqrt{5})^{-3} = 5\sqrt{5}$ .....

3. تأمل الرسم المقابل حيث $AB = 6$ و $AB = 3$ و $AN = 2\sqrt{5}$ و $AC = 3\sqrt{5}$ فإن:



أ) $MN = 2$ .....

ب) المساحة الملوّنة تساوي $9-4\pi$ .....

4. A و B و C ثلاثة نقاط من المستوي حيث I منتصف $[AB]$ و J منتصف $[AC]$ فإن:

$IJ = \frac{BC}{2}$ .....

التمرين الأوّل (5 نقاط)

أجب بـ " صواب " أو " خطأ "

1. $\frac{1}{\sqrt{9-4\sqrt{5}}} = \sqrt{9+4\sqrt{5}}$ .....

2. $5^3 \times (\sqrt{5})^{-3} = 5\sqrt{5}$ .....

$\frac{1 \times \sqrt{9+4\sqrt{5}}}{\sqrt{9-4\sqrt{5}} \times \sqrt{9+4\sqrt{5}}} = \frac{\sqrt{9+4\sqrt{5}}}{\sqrt{(9-4\sqrt{5})(9+4\sqrt{5})}} = \frac{\sqrt{9+4\sqrt{5}}}{2}$

$\sqrt{a}\sqrt{b} = \sqrt{ab}$

$(9-4\sqrt{5})(9+4\sqrt{5})$

$9^2 - 36\sqrt{5} + 36\sqrt{5} - (4\sqrt{5})^2$

$81 - 80 = 1$ ← 16×5

$5^3 \times (\sqrt{5})^{-3} = 5\sqrt{5}$

$5^3 \times (\sqrt{5})^{-3}$

$((\sqrt{5})^2)^3 \times (\sqrt{5})^{-3} = \sqrt{5}^6 \times \sqrt{5}^{-3}$

$= (\sqrt{5})^3 = \sqrt{5} \times \sqrt{5} \times \sqrt{5}$

$= 5\sqrt{5}$

$5^3 \times (\sqrt{5})^{-3} = \frac{5^3}{(\sqrt{5})^3}$

$\frac{5 \times 5 \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5} \times \sqrt{5}}$

$= \frac{25 \times \sqrt{5}}{5\sqrt{5}}$

$= \frac{25}{\sqrt{5}} = \frac{5 \times \sqrt{5} \times \sqrt{5}}{\sqrt{5}}$

$= 5\sqrt{5}$

❶ تأمل الرسم المقابل حيث $AB = 6$ و $MB = 3$ و $AN = 2\sqrt{5}$ و $AC = 3\sqrt{5}$ فإن:

أ) $MN = 2$ .....

ب) المساحة الملونة تساوي $9 - 4\pi$ .....

في المثلث ABC لدينا

$M \in (AB)$

$N \in (AC)$

$(MN) // (BC)$

$(MN) \perp (AB)$

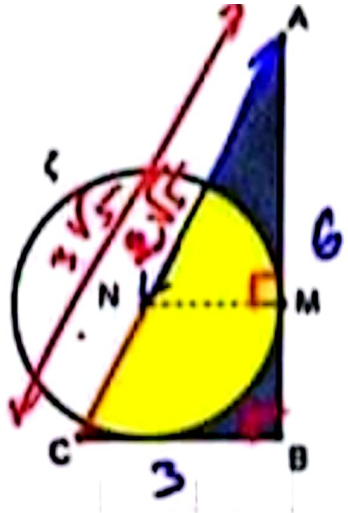
$(BC) \perp (AB)$

حسب برمنت

$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$

$\frac{AM}{6} = \frac{2\sqrt{5}}{3\sqrt{5}} = \frac{MN}{3}$

$\frac{2}{3} = \frac{MN}{3} \Rightarrow MN = 2$



مساحة المثلث = $\frac{\text{قاعدة} \times \text{ارتفاع}}{2}$ = ABC

$\frac{AB \times BC}{2}$ =

$\frac{6 \times 3}{2}$ =

$9\ cm^2$

مساحة نصف دائرة = $\frac{1}{2} \times (\pi \times (\text{شعاع})^2)$

$\frac{1}{2} \times (\pi \times MN^2)$

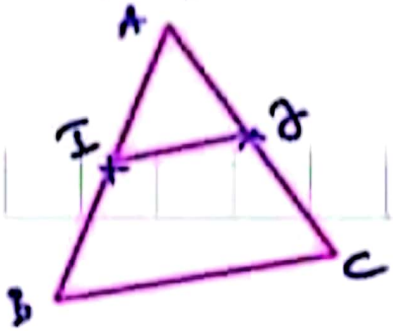
$\frac{1}{2} \times \pi \times 3^2$ =

$\frac{9\pi}{2}$ =

مساحة الجزء الملون = مساحة المثلث − مساحة نصف دائرة

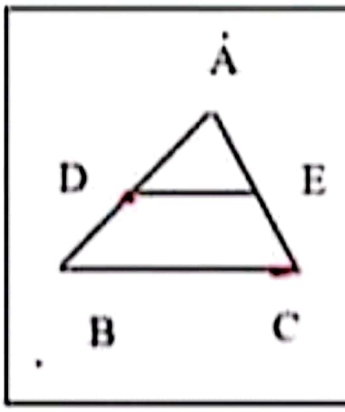
$9 - \frac{9\pi}{2}$

❶ A و B و C ثلاثة نقاط من المستوي حيث I منتصف $[AB]$ و J منتصف $[AC]$ فإن:



.....

$IJ = \frac{BC}{2}$



إذا كان E منتصف [AC]
و D منتصف [AB]
فإن
(DE)//(BC)
و $DE = \frac{1}{2}BC$

في كل مثلث، المستقيم المار من
ضلعين يوازي حامل
ثالث وقيس طول قطعة
المستقيم الرابطة بين المنتصفين
يساوي نصف قيس طول الضلع
الثالث.

4/11

Gabès
Pôle Préparatoire Pilote

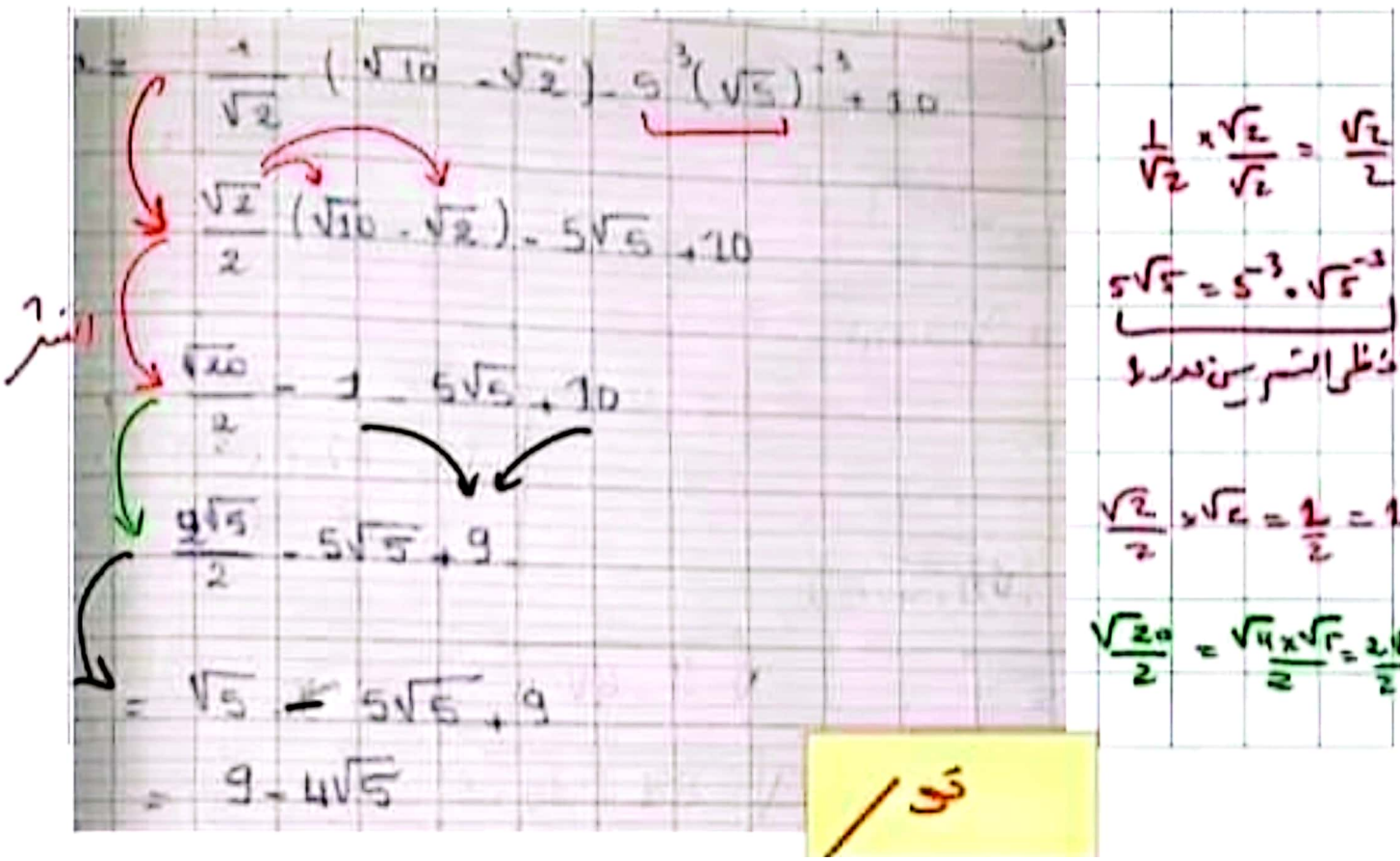
التمرين الثاني (4 نقط)

نعتبر العددين : $a = \frac{1}{\sqrt{2}}\left(\sqrt{10}-\sqrt{2}\right)-5^3\left(\sqrt{5}\right)^{-3}+10$ و $b = \sqrt{3}\sqrt{27}-\sqrt{125}+\sqrt{405}$

❶ بين أن: $a = 9-4\sqrt{5}$ و $b = 9+4\sqrt{5}$

❷ استنتج أن: a و b مقلوبان

❸ بين أن: أ) $\sqrt{\frac{9+4\sqrt{5}}{9-4\sqrt{5}}} = 9+4\sqrt{5}$ ب) $\left(a+\frac{1}{b}\right)^{-1}\times\left(b+\frac{1}{a}\right)^{-1} = \frac{1}{16}$



b = $\sqrt{3}\sqrt{27} - \sqrt{125} + \sqrt{405}$

$= \sqrt{3}\sqrt{9}\sqrt{3} - \sqrt{25}\sqrt{5} + \sqrt{81}\sqrt{5}$

$= 3 \times 3 - 5\sqrt{5} + 9\sqrt{5}$

$= 4\sqrt{5} + 9$

تمرين 5/11

b = $\sqrt{3}\sqrt{27} - \sqrt{125} + \sqrt{405}$

$= \sqrt{81} - \sqrt{25}\sqrt{5} + \sqrt{81}\sqrt{5}$

$= 9 - 5\sqrt{5} + 9\sqrt{5}$

$= 9 + 4\sqrt{5}$