

مادة الرياضيات
مدة الإنجاز: ساعتان
"يمنع استعمال الآلة الحاسبة"

الأمتحان الموحد المحلي
لمادة الرياضيات
(دورة يناير 2012)

أكاديمية جهة كلميم السمارة - نيابة كلميم
ثانوية الوحدة الإعدادية
كلميم

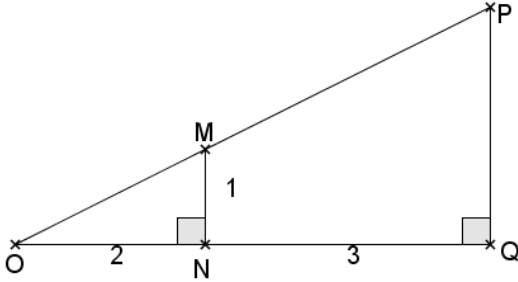
التمرين 2: (3,5 ن)

- 1) أ- قارن العددين $2\sqrt{11}$ و $3\sqrt{5}$.
- ب- استنتج إشارة $2\sqrt{11} - 3\sqrt{5}$.
- ج- استنتج تبسيطا لـ $\sqrt{(2\sqrt{11} - 3\sqrt{5})^2}$.
- 2) x و y عدنان حقيقيان يحققان:
 $1 \leq 2x - 1 \leq 4$ و $3 \leq y \leq 4$
أ- بين أن: $1 \leq x \leq 2,5$.
- ب- استنتج تأطيرا لـ: $x + y$.
- ج- استنتج تأطيرا لـ: $(x-1)^2$.

التمرين 1: (5,5 ن)

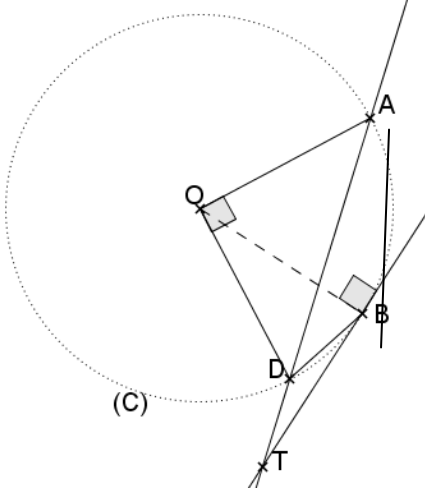
- 1) أحسب ثم اختزل إن كان ممكنا ما يلي:
a = $\sqrt{3} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{6}} \times 2\sqrt{2}$ و $b = \left(\frac{-3}{2}\right)^{-3}$.
- 2) احذف الجذر المربع من مقام العدد: $c = \frac{2}{\sqrt{5}-1}$.
- 3) حدد كتابة علمية ثم كتابة عشرية لـ
 $d = \frac{9 \times 10^{-2} \times 1,6 \times (10^2)^3}{1,8 \times 10^{-3}}$
- 4) أ- أنشر و بسط: $(2\sqrt{5} + \sqrt{7})^2$
- ب- استنتج تبسيطا لـ $e = \sqrt{27 + 4\sqrt{35}}$.

التمرين 3: (5,5 ن) باستعمال الشكل جانبا



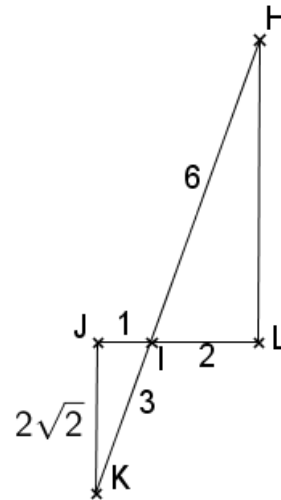
- 1) أحسب MO.
- 2) باستعمال مبرهنة طاليس المباشرة أحسب: OP و PQ.
- 3) أحسب: $\sin(\widehat{M\hat{O}N})$ و $\cos(\widehat{M\hat{O}N})$ و $\tan(\widehat{M\hat{O}N})$.
- 4) α قياس زاوية حادة، بين أن:
 $\frac{1}{\cos \alpha} - \cos \alpha \times \tan^2 \alpha = \cos \alpha$
- 5) أحسب $\cos \alpha$ علما أن: $\tan \alpha = 5$.

التمرين 5: (2 ن) باعتبار المعطيات على الشكل.



- (C) دائرة مركزها O، و A و B و D نقط في هذا الترتيب
حيث: $\widehat{AOD} = 90^\circ$ ، (TB) مماس لـ (C) في النقطة B.
- 1) حدد قياس الزاوية \widehat{ABD} .
 - 2) بين أن: $\widehat{DBT} = \widehat{DAB}$.
 - 3) استنتج أن: $\widehat{DBT} + \widehat{ADB} = 45^\circ$.

التمرين 4: (3 ن)



- في الشكل أعلاه، المستقيمان (HK) و (JL) متقاطعان في النقطة I. باعتماد المعطيات على الشكل.
- 1) بين أن المثلث IJK قائم الزاوية.
 - 2) بين أن (HL) و (JK) متوازيان.
 - 3) استنتج أن المثلثين IJK و HIL متشابهان.