

خاص بلكافة الامتحان

النقطة

الرياضيات

مادة الرياضيات السنة الثالثة ثانوي إعدادي

دورة يناير 2025

✓ مدة الإنجاز: ساعتان.

✓ يسمح باستعمال الآلة الحاسبة الغير قابلة للبرمجة.

موضوع الاختبار	س.ت	موضوع الاختبار	س.ت
<p>EXERCICE N°1 (6pts)</p> <p>1. Développer et réduire les expressions :</p> $A = \sqrt{25} - \sqrt{9}$ <p>.....</p> $B = \sqrt{23^2} + \sqrt{12} \times \sqrt{3}$ <p>.....</p> <p>2. Calculer</p> $C = \sqrt{\sqrt{7} - \sqrt{3}} \times \sqrt{\sqrt{7} + \sqrt{3}}$ <p>.....</p> <p>3. Réduire l'expression</p> $D = 6\sqrt{20} + 4\sqrt{45} - \sqrt{80}$ <p>.....</p> <p>4. Développer et réduire :</p> $E = (x - 3)^2$ <p>.....</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>0,5</p>	<p>$F = 2(5x + 9)$</p> <p>.....</p> <p>5. Factoriser les expressions :</p> $G = (2x - 3)(7x + 1) + 13(2x - 3)$ <p>.....</p> $H = x^2 + 2x + 1$ <p>.....</p> <p>6. Déterminer l'écriture scientifique du nombre suivant :</p> $I = \frac{17 \times (5,2 \times 10^4)^2}{(2 \times 10^{-5})^3}$ <p>.....</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>1</p>

EXERCICE N°2 (5pts)

1. Comparer $2\sqrt{3}$ et $3\sqrt{2}$.

1

2. Soient x et y deux nombres réels tels que :

$$3 \leq x \leq 5 \text{ et } -2 \leq y \leq -1$$

a) Encadrer : $x + y$

0,5

b) Encadrer : $x - y$

1

c) Encadrer : xy

1

d) Encadrer : y^2

0,5

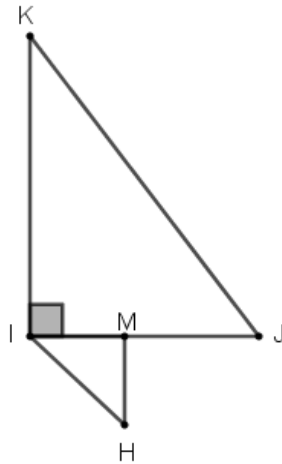
3. Soient a et b deux nombres réels positifs.

Montrer que : $a + b \geq 2\sqrt{ab}$

1

EXERCICE N° 3 (5pts)

On considère la figure ci-contre tel que :



- $\left\{ \begin{array}{l} IJK \text{ un triangle rectangle en I} \\ IJ = 6\text{cm} \\ IK = 8\text{cm} \end{array} \right.$

1. Montrer que : $JK = 10\text{cm}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Calculer $\cos \hat{IJK}$ et $\tan \hat{IJK}$:

▪ $\cos \hat{IJK} = \dots\dots\dots$

▪ $\tan \hat{IJK} = \dots\dots\dots$

3. Soient M un point du segment $[IJ]$ tel que $IM = \sqrt{5}\text{cm}$, H un point du plan tel que $IH = \sqrt{7}\text{cm}$ et $MH = \sqrt{2}\text{cm}$
 Montrer que IMH est un triangle rectangle.

.....

.....

.....

.....

.....

1

4. Soit x la mesure d'un angle aigu.

Montrer que : $\frac{1 + \tan^2 x}{1 - \tan^2 x} = \frac{1}{1 - 2\sin^2 x}$

1

5. Calculer l'expression :

$P = 2 \cos^2 32^\circ - \sin 19^\circ + 2 \cos^2 58^\circ + \cos 71^\circ$

1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

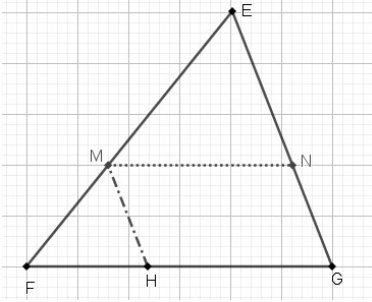
.....

.....

EXERCICE N° 4 (2pts)

Dans la figure ci-contre on a :

- $EF = 15cm$
- $EG = 12cm$
- $EM = 10cm$
- $EN = 8cm$



1. Montrer que : $(MN) \parallel (FG)$

1

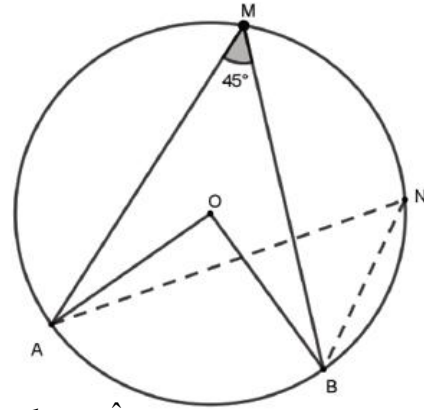
2. Calculer MN sachant que : $FG = 21cm$

1

EXERCICE N°5 (2pts)

On considère la figure suivante tel que :

$$\hat{A}MB = 45^\circ$$



1. Calculer $\hat{A}NB$

1

2. Calculer $\hat{A}OB$

1