

Exercice 1 (3 pts) :

1. Calculer en détaillant : $(0,5 \times 2 + 0,75)$ pts

$A = -8 \times (-2)$	$B = -16 \div 4$	$C = -2,1 \times (-1 - 2) - 10,3$
=	=	=
=	=	=

2. Soient n un entier naturel non nul : $(0,75 + 0,5)$ pt

a. Montrer que : $\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} = \frac{1}{n(n+1)}$	b. Déduire la somme : $\frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} + \frac{1}{8 \times 9}$
---	--

Exercice 2 (2,5 pts) :

Soit $D(O ; I)$ une droite graduée ($OI = 1,5$ cm)

1. Placer sur la droite (D) les points $O, I, A(-2)$ et $B(3)$: $(4 \times 0,25)$ pt

2. Calculer la distance AB : 0,75 pt

3. Montrer que $O \in [AB]$: 0,75 pt

--	--

Exercice 3 (1,5 pt) :

1. Simplifier l'expression suivante : 0,75pt

2. Sachant que $a = \frac{11}{7}$ calculer la valeur de C : 0,75pt

$C = -2 \times (a - 2) - (5a - 7)$	
------------------------------------	--

Exercice 4 (3 pts) :

1. Ecrire sous forme d'une fraction : 0,75pt

$$A = 16 \times \frac{5^3}{4^4 \times 25}$$

2. Ecrire sous forme de puissance de 3 : 0,75pt

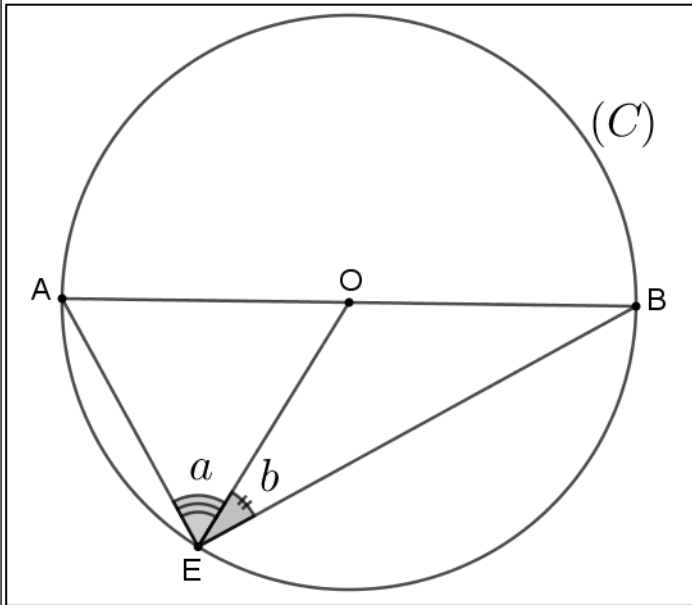
$$B = \frac{(81 \times 3^2)^7}{9^5}$$

3. La vitesse de la lumière dans le vide estimée par : $c = 300\,000\,000\text{ m/s}$ (0,75 + 0,75)pt

c. Donner l'écriture scientifique de c
 $c = 300\,000\,000\text{ m/s}$

b. Donner l'écriture scientifique de c en Km/h

Exercice 5 (3 pts) :



Sur la figure, (C) est un cercle de centre O et de diamètre [AB]. On désigne par a et b les mesures respectives des angles \widehat{AEO} et \widehat{OEB} .

1. Quelle est la nature des triangles AOE et OBE : 1pt

2. Montrer que : $2 \times (a + b) = 180^\circ$: 1 pt

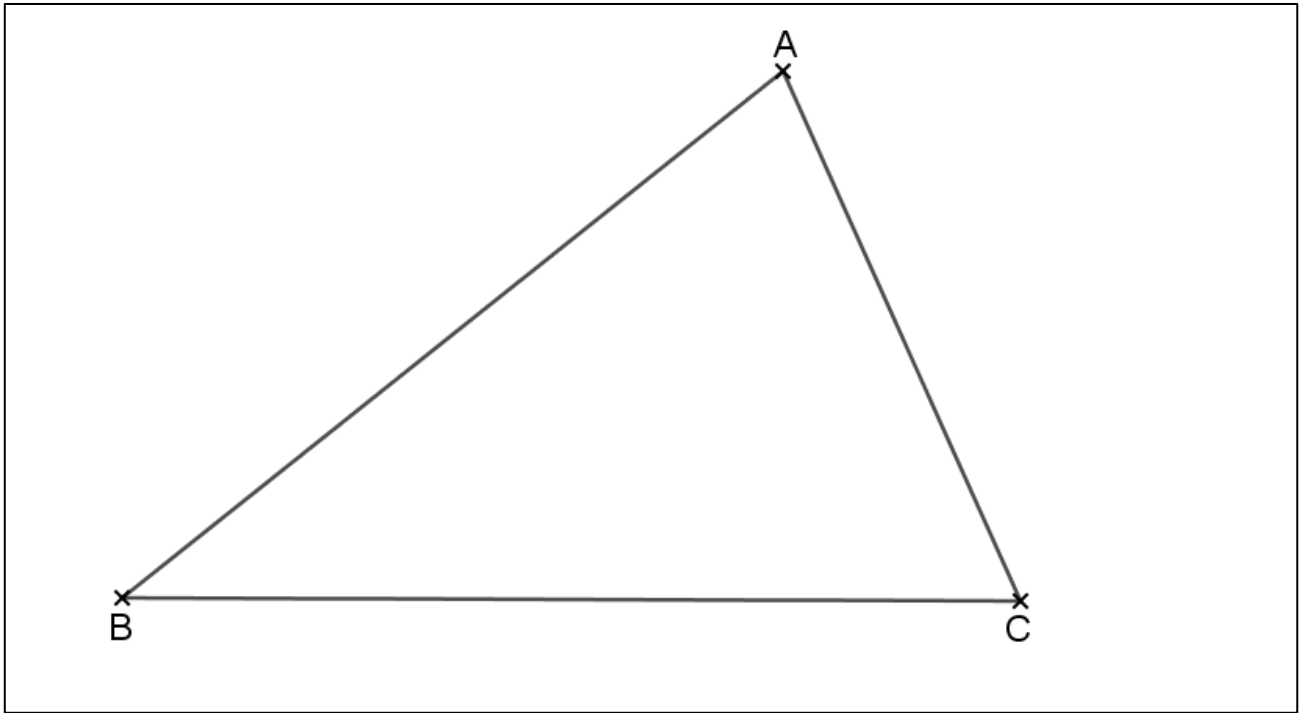
3. Déduire la nature du triangle ABE : 0,5 pt

4. Sachant que $\widehat{EOB} = 100^\circ$, calculer a : 0,5 pt

Exercice 6 (3 pts) :

Sur la figure ci-dessous tracer :

1. Le point O le centre du cercle circonscrit au triangle ABC
2. Le point H l'orthocentre du triangle ABC
3. Le point K le centre du cercle inscrit au triangle ABC



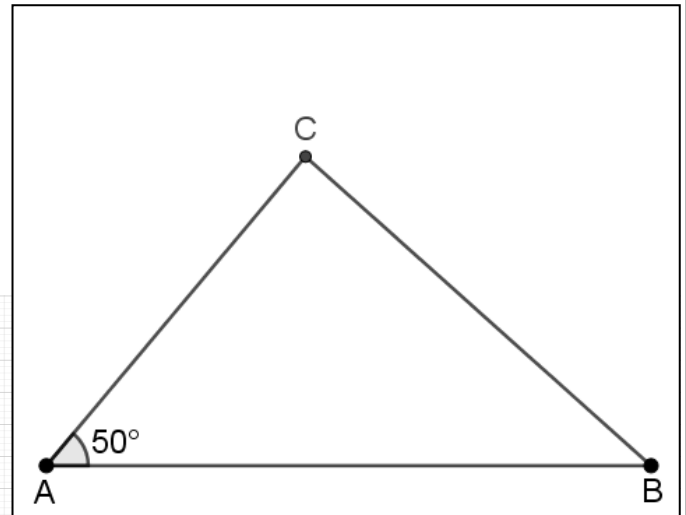
Exercice 7 (4 pts) :

ABC triangle tel que : $\widehat{CAB} = 50^\circ$

La médiatrice de $[AB]$ elle coupe (AC) en M et (AB) en N .

La bissectrice de \widehat{ABC} coupe (AC) en D

1. Compléter la figure. 1pt
2. Montrer que N est le milieu de $[AB]$: 1pt



3. Montrer que $MA=MB$: 1pt

4. Dédire la nature du triangle MAB : 0,5pt

5. Dédire la mesure \widehat{MBA} : 0,25pt

6. Donner la relation vérifiée par le point D : 0,25pt