

Correction du brevet blanc n°1.

Exercice 1 5×3 15 pts

- ① A $\frac{4}{5} + \frac{1}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{5} + \frac{2}{15} = \frac{12}{15} + \frac{2}{15} = \frac{14}{15}$
- ② C $v = \frac{d}{t} = \frac{90}{1} = \frac{90 \times 1000}{3600} = \frac{900}{36} = 25 \text{ m/s}$
- ③ C $\frac{5^7 \times 5^3}{5^2} = \frac{5^{10}}{5^2} = 5^{10-2} = 5^8$
- ④ A $\frac{5}{100} \times 650 = 0,05 \times 650 = 32,5$
- ⑤ B Par élimination, 32 t est la masse possible pour un semi-remorque, alors que $7 \times 10^{-15} \text{ g} = 7 \times 10^{-12} \text{ kg}$ est une infime fraction d'un gramme.

Exercice 2 4×3 12 pts

- 1) Proposition 1: FABO.
- 2) L'image de [AO] par la symétrie d'axe (CF) est le segment [OE].
- 3) L'image de BOC par cette rotation est le triangle OED (centre O, angle 120° , sens \odot).
- 4) L'image de l'hexagone 14 par cette translation est l'hexagone 19.

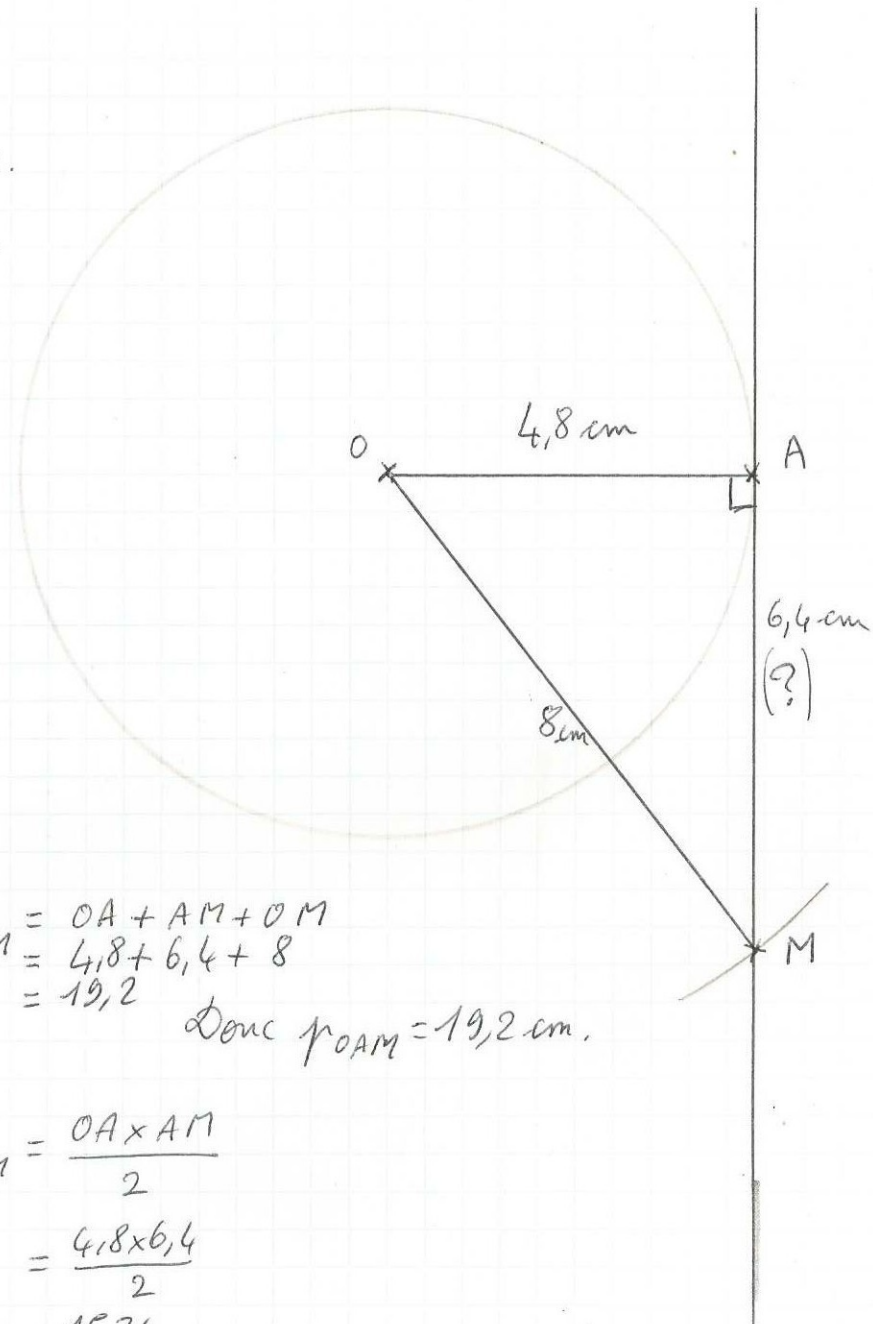
Exercice 3 20 pts

- 4) OAM est rectangle en M; $OM = 8 \text{ cm}$ et $OA = 4,8 \text{ cm}$.
 D'après le théorème de Pythagore: $OM^2 = AO^2 + AM^2$.
 $AM^2 = OM^2 - AO^2 = 8^2 - 4,8^2 = 40,96$.
 $AM = \sqrt{40,96}$ Donc $AM = 6,4 \text{ cm}$.

③ 1) Cercle.

① 2) (d).

② 3) M.



5) $p_{OAM} = OA + AM + OM$
 $= 4,8 + 6,4 + 8$
 $= 19,2$
 Donc $p_{OAM} = 19,2 \text{ cm}$.

6) $A_{OAM} = \frac{OA \times AM}{2}$
 $= \frac{4,8 \times 6,4}{2}$
 $= 15,36$
 Donc $A_{OAM} = 15,36 \text{ cm}^2$.

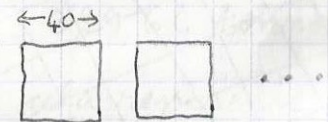
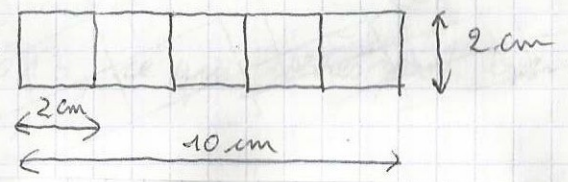
Exercice 4

9 pts

- ① $5680,9 - \frac{21}{100} \times 5680,9 = 4487,911$
- ② En 2013, l'Union Européenne a émis 4487,9 millions de tonnes équivalent CO_2 .

Exercice 7

8 pts

- ① a) 60 
- b) Avec la valeur 40, on obtient: 
- ② a) $a = 3$
- ③ b) $b = 40$
c) $c = 120$

Exercice 5

16 pts

- ① 1 jour = 24h. $255 \times 24 = 6120$
- ② Donc la durée du vol fut de 6120h.
- ③ $d = 5,6 \times 10^8$ km et $t = 6120$ h.
- ④ $v = \frac{d}{t} = \frac{5,6 \times 10^8}{6120} \approx 91503$. $v \approx 91500$ km/h.
- ⑤ $d = 248 \times 10^6$ km et $v = 3 \times 10^5$ km/s.
- ⑥ $t = \frac{d}{v} = \frac{248 \times 10^6}{3 \times 10^5} \approx 827$ s = 13 min 47 s.
- ⑦ 7h48min + 13min47s = 8h1min47s
- ⑧ Les 1ères images sont arrivées vers 8h2min.

Exercice 6 4x5

20 pts

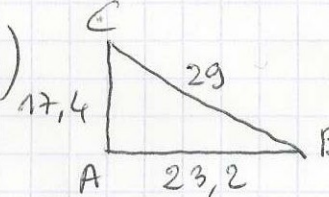
- 1) Prenons par exemple 10.
 $(10+4) \times 2 - 11 = 14 \times 2 - 11 = 28 - 11 = 17$.
Alors que $3 + 2 \times 10 = 3 + 20 = 23$.
On constate que $17 \neq 23$.

L'affirmation 1 est fausse.

- 2) $1+3+7 = 11$.
Pour 220 cl, le coefficient de proportionnalité est $\frac{220}{11} = 20$. Le volume de jus d'orange sera donc de $3 \times 20 = 60$ cl.

L'affirmation 2 est vraie.

- 3) Prenons $n = 2$.
 $(n+4)^2 = (2+4)^2 = 6^2 = 36$.
 $n^2 = 2^2 = 4$. $36 \neq 4$ donc
l'affirmation 3 est fausse.

4) 

$BC^2 = 29^2 = 841$
 $CA^2 + AB^2 = 17,4^2 + 23,2^2 = 841$
 $BC^2 = CA^2 + AB^2$ donc d'après le théorème de Pythagore, ABC est rectangle en A.
 L'affirmation 4 est vraie.