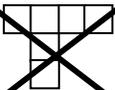
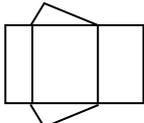
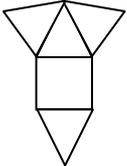
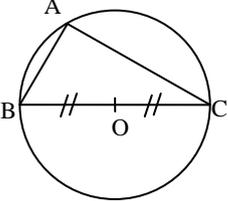
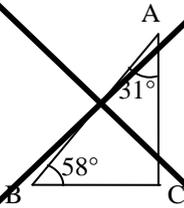
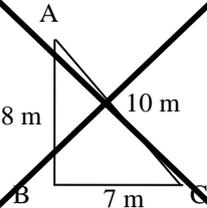
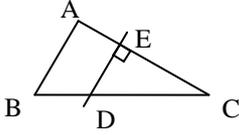


Corrigé brevet blanc de mathématiques

Ceci n'est pas LE corrigé mais UN corrigé.
En effet, pour de nombreux exercices, différentes méthodes sont possibles.

EXERCICE 1 : (3 pts)	réponse A	réponse B	réponse C	réponse D
► 1. La(les) conversion(s) correcte(s) est(sont) :	1 L = 0,1 m³	0,5 km = 500 m	1 h = 3 600 s	75 dg = 750 g
► 2. Le(s) patron(s) correct(s) est(sont) :				
► 3. Dans quel(s) cas le triangle ABC est-il rectangle ?				(AB)//(DE) 

EXERCICE 2 : (4 pts)

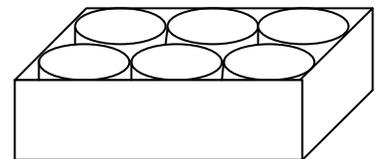
► 1. $\frac{84}{12} = 7$ boîtes en longueur $\frac{60}{12} = 5$ boîtes en largeur

donc $7 \times 5 = 35$ boîtes au maximum dans un carton.

► 2. Avec l'algorithm de Euclide par exemple :

a	b	reste	division euclidienne
84	60	24	$84 = 60 * 1 + 24$
60	24	12	$60 = 24 * 2 + 12$
24	12	0	$24 = 12 * 2 + 0$

Donc PGCD (84 ; 60.) = 12.



► 3. PGCD (84 ; 60.) = 12 donc l'entreprise ne pourra pas ranger des boîtes cylindriques de plus de 12 cm de diamètre.

EXERCICE 3 : (3 pts)

► 1. La phrase « Icare pèse aussi lourd que Caramel et Pâquerette réunis. » n'est pas vérifiée puisque $700 \neq 500 + 600$.

Donc **il n'est pas possible que Caramel pèse 500 kg et Icare 700 kg.**

► 2. Bubulle = 1,2 t Pâquerette = 600 kg Caramel + Icare = Bubulle = 1,2 t

Donc les quatre animaux pèsent en tout : $1,2 \text{ t} + 600 \text{ kg} + 1,2 \text{ t} = 3 \text{ t}$.

L'éleveur pourra transporter tous les animaux ensemble.

A noter : il n'était pas nécessaire de calculer la masse de chacun des animaux.

EXERCICE 4 : (3 pts)

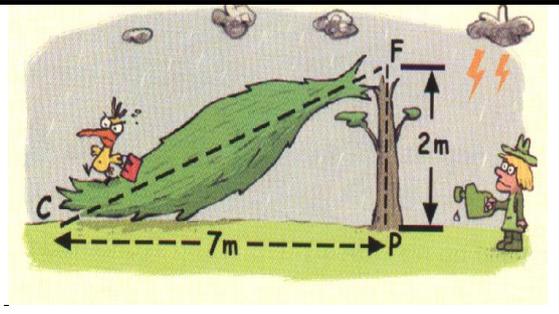
Le triangle FPC est rectangle en P.

D'après le théorème de Pythagore on a :

$$FP^2 + CP^2 = CF^2$$

On trouve $CF = \sqrt{53}$ soit $CF \approx 7,3$ m. $2 + 7,3 = 9,3$

L'arbre mesurait environ 9,3 m avant l'orage.



EXERCICE 5 : (3 pts)

Lise : un quart du paquet (il reste donc $\frac{3}{4}$)

Lise			
------	--	--	--

Agathe : deux tiers du reste soit $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$

Lise	Agathe	Agathe	5 biscuits
------	--------	--------	------------

Les filles ont mangé : $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$ du paquet. Il reste donc $\frac{1}{4}$ du paquet. (5 gâteaux.)

Lise	Agathe	Agathe	5 biscuits
------	--------	--------	------------

Le paquet contenait 4 fois plus de gâteaux **soit 20 biscuits.**

5 biscuits	5 biscuits	5 biscuits	5 biscuits
------------	------------	------------	------------

EXERCICE 6 : (5,5 pts)

► 1.

PROGRAMME A	
Choisir un nombre.	2
Ajouter 3 à ce nombre.	$2 + 3 = 5$
Prendre le carré du nombre obtenu.	$5^2 = 25$
Retirer le carré du nombre de départ.	$25 - 2^2 = 21$
Ecrire le nombre obtenu.	21

PROGRAMME B	
Choisir un nombre.	2
Le multiplier par 6.	$2 \times 6 = 12$
Ajouter 9 au résultat précédent.	$12 + 9 = 21$
Ecrire le nombre obtenu.	21

► 2.

PROGRAMME A	
Choisir un nombre.	-1
Ajouter 3 à ce nombre.	$-1 + 3 = 2$
Prendre le carré du nombre obtenu.	$2^2 = 4$
Retirer le carré du nombre de départ.	$4 - (-1)^2 = 3$
Ecrire le nombre obtenu.	3

PROGRAMME B	
Choisir un nombre.	-1
Le multiplier par 6.	$-1 \times 6 = -6$
Ajouter 9 au résultat précédent.	$-6 + 9 = 3$
Ecrire le nombre obtenu.	3

On obtient à nouveau **le même résultat** pour les deux programmes en prenant - 1 comme nombre de départ.

► 3. Par équation : $6x + 9 = 45$ soit $6x = 36$ et donc $x = 6$.

Dans le programme B, on obtient 45 comme résultat final en **choisissant 6** au début.

► 4. Il semblerait que les **deux programmes soient identiques.**

$$A = (x + 3)^2 - x^2$$

$$A = x^2 + 6x + 9 - x^2$$

$$A = 6x + 9. \quad \text{La conjecture est vérifiée.}$$

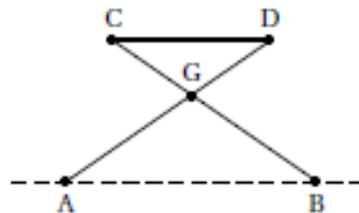
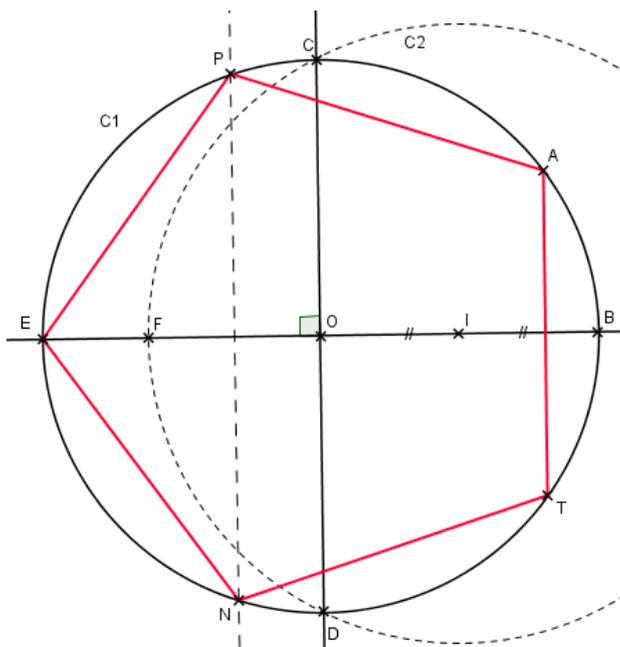
EXERCICE 7 : (3 pts)

On a : C, G et B sont alignés ainsi que D, G et A.
De plus (CD) // (AB).

D'après le *théorème de Thalès* on a :

$$\frac{GC}{GB} = \frac{GD}{GA} = \frac{CD}{AB} \quad \text{soit} \quad \frac{30}{45} = \frac{CD}{51} \quad CD = 30 \times \frac{51}{45}$$

On trouve **CD = 37 cm.**

**EXERCICE 8 : (3 pts)****EXERCICE 9 : (4,5 pts)**

Magasin AUPRE :

$$20\% \text{ de } 8,50 \text{ €} = 1,70 \text{ €}$$

$$8,50 - 1,70 = 6,80 \text{ € les 2 litres}$$

$$6,80 \times 3 = 20,40 \text{ € les 6 L} \quad \text{et} \quad 6,80 \times 4 = 27,20 \text{ € les 8 L}$$

Magasin LESOMBRE :

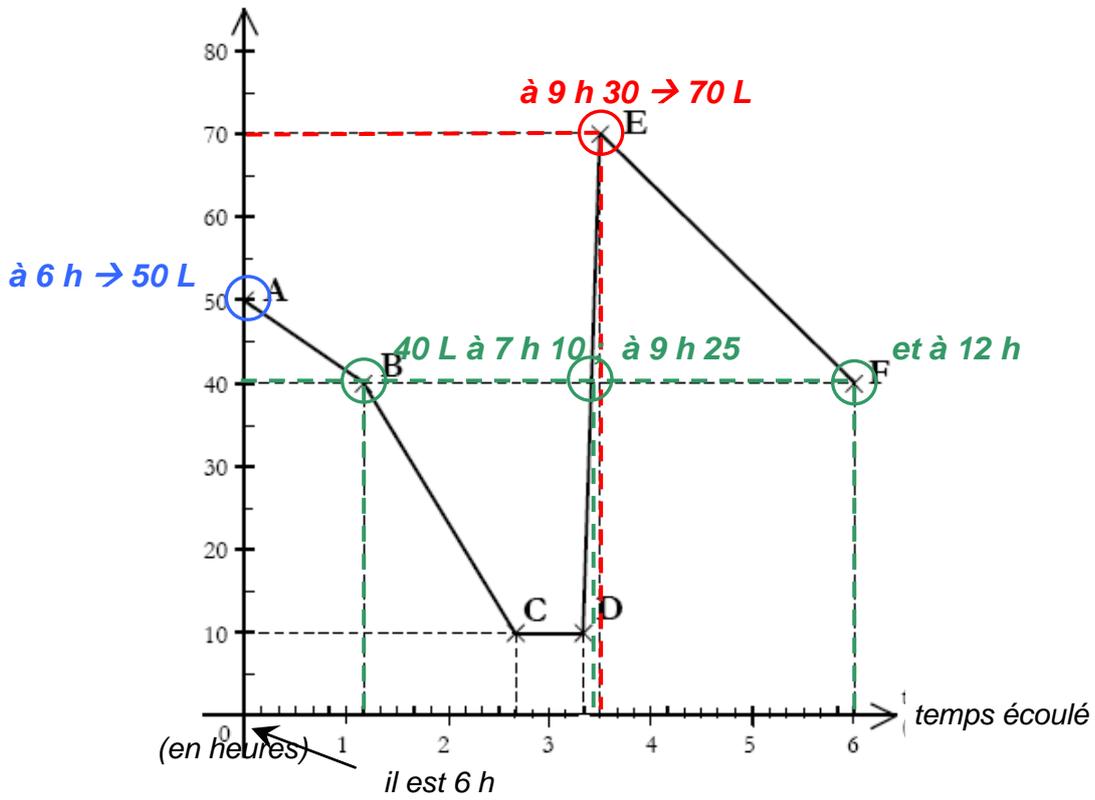
Volume	1 L	2 L	3 L	4 L	5 L	6 L	7 L	8 L	9 L
Prix	4,70 €	9,40 €	9,40 €	14,10 €	18,80 €	18,80 €	23,50 €	28,20 €	28,20 €

Pour **8 L de lessive**, M^{me} Chapelle choisira le magasin **AUPRE** (27,20 € contre 28,20 €).

Pour **6 L de lessive**, M^{me} Lagrue choisira le magasin **LESOMBRE** (18,80 € contre 20,40 €).

EXERCICE 10 : (4 pts)

volume de gazole dans le réservoir (en litres)



Période	de 6 h à 7 h 10	de 7 h 10 à 8 h 40	de 8 h 40 à 9 h 20	de 9 h 20 à 9 h 30	de 9 h 30 à 12 h
Travail effectué	(faible conso) déplacement	(forte conso) terrassement	(aucune conso) pause	(niveau remonte) plein	(conso moyenne) chargement