

Exercice 34 : Meilleure réponse : AD

Dans la division euclidienne de 3 576 542 507 par 748 :

- A. Le reste est un nombre impair.
- B. Le reste est 849.
- C. Le reste est nul.
- D. Le quotient est strictement supérieur à trois millions et demi.
- E. Le quotient est strictement supérieur à cinquante millions.

Exercice 35 : Meilleure réponse : BE

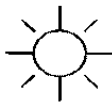
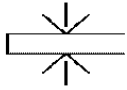

On se demande **quel est l'angle formé par les deux aiguilles d'une montre qui indique 21 heures 30.**

- A. C'est un angle de 90 degrés ;
- B. C'est un angle de strictement plus de 90 degrés ;
- C. C'est un angle de strictement plus de 120 degrés ;
- D. C'est un angle de 95 degrés ;
- E. C'est un angle de 105 degrés.

Contexte commun aux exercices 36 et 37 :

Sur une caisse de 5 ramettes de 500 feuilles de papier pour photocopie, on lit les informations suivantes :

A4	210 x 297mm
5 x 500	80 g/m ²
WHITE BLANC WEISS HVID	
BLANCO VITT BIANCO WIT	
3R93213 x 5	

	136 CIE Whiteness
	108 µm
	150 years

Le candidat déterminera lui même si ces indications peuvent lui être d'une quelconque utilité.

Exercice 36 : *Meilleure réponse : B*

On empile des caisses en une colonne qui mesure 2,57 mètres. **Combien de feuilles de papier peut-il y avoir dans cette colonne ?**

- A. Entre 5000 et 6000
- B. Entre 20000 et 32000
- C. Entre 50000 et 65000
- D. Entre 75000 et 90000
- E. Entre 100000 et 150000

Exercice 37 : *Meilleure réponse : B*

On découpe dans ce papier un morceau carré de 5 cm de côté. **Que pèse ce morceau de papier ?**

- A. 400 microgrammes (millionièmes de grammes)
- B. 200 milligrammes
- C. 40 décigrammes
- D. 10 grammes
- E. 1 quintal

Exercice 38 : *Meilleure réponse : E*

Sachant que le 6 octobre 1908 était un mardi, le 7 octobre 1933 était un :

- A. Mardi
- B. Mercredi
- C. Jeudi
- D. Vendredi
- E. Samedi

Exercice 39 : *Meilleure réponse : ADE*

Pour ouvrir un coffre fort, vous devez trouver les trois chiffres du code. Voici les tentatives de quelqu'un qui n'a pas réussi :

- 1) 2 1 0 il n'avait aucun chiffre correct (ni bien, ni mal placé),
- 2) 3 4 5 il avait un seul chiffre correct et ce chiffre est bien placé,
- 3) 5 0 1 il avait un seul chiffre correct, mais ce chiffre est mal placé,
- 4) 4 3 6 il avait un seul chiffre correct, mais ce chiffre est mal placé,
- 5) 7 3 9 il avait un seul chiffre correct, et ce chiffre est bien placé.

Parmi les propositions qui suivent, **indiquez celles qui sont vraies.**

- A. Le code est un nombre multiple de 5.
- B. Le chiffre des dizaines est 5.
- C. On ne peut pas trouver le code car il n'y a pas de tentative avec le chiffre 8.
- D. Le chiffre des centaines est 7.
- E. Avec ces informations, on peut déterminer le code à coup sûr.

Exercice 40 : *Meilleure réponse : A*

On désire faire une boîte en forme de parallélépipède ouvert. Il doit donc manquer une face. En revanche, le fond, c'est à dire la face opposée à l'ouverture, doit être doublé pour être plus solide.

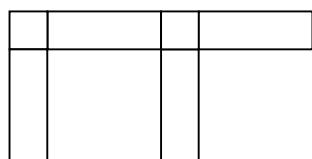


Schéma A

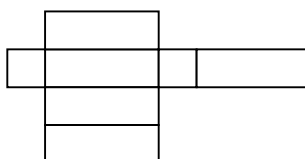


Schéma B

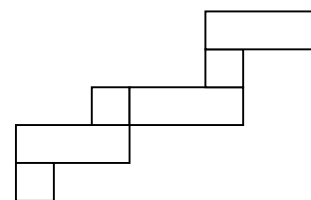


Schéma C

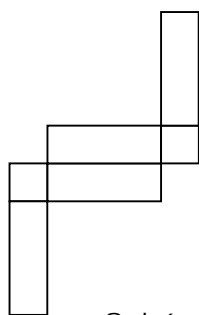


Schéma D

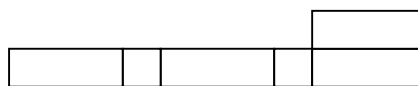


Schéma E

Cochez la ou les lettres correspondant aux bons patrons.

Exercice 41 : *Meilleure réponse : ABCE*

Voici 4 figures A, B, C et D, assemblages par juxtaposition de cinq figures élémentaires (un carré et 4 triangles rectangles non isocèles égaux)

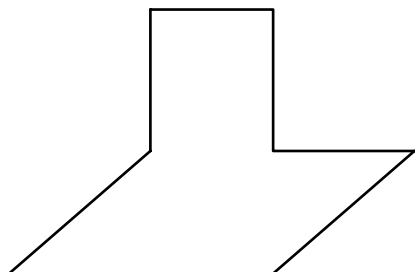


Figure A

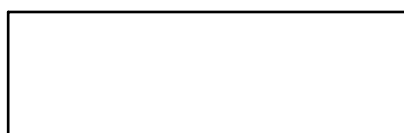


Figure B

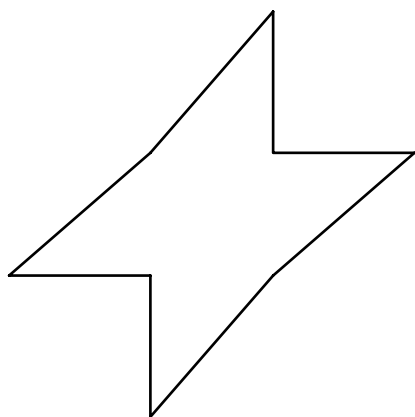


Figure C

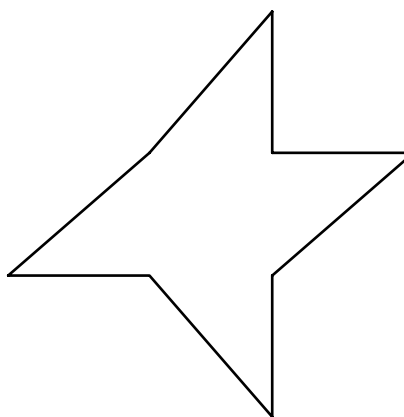


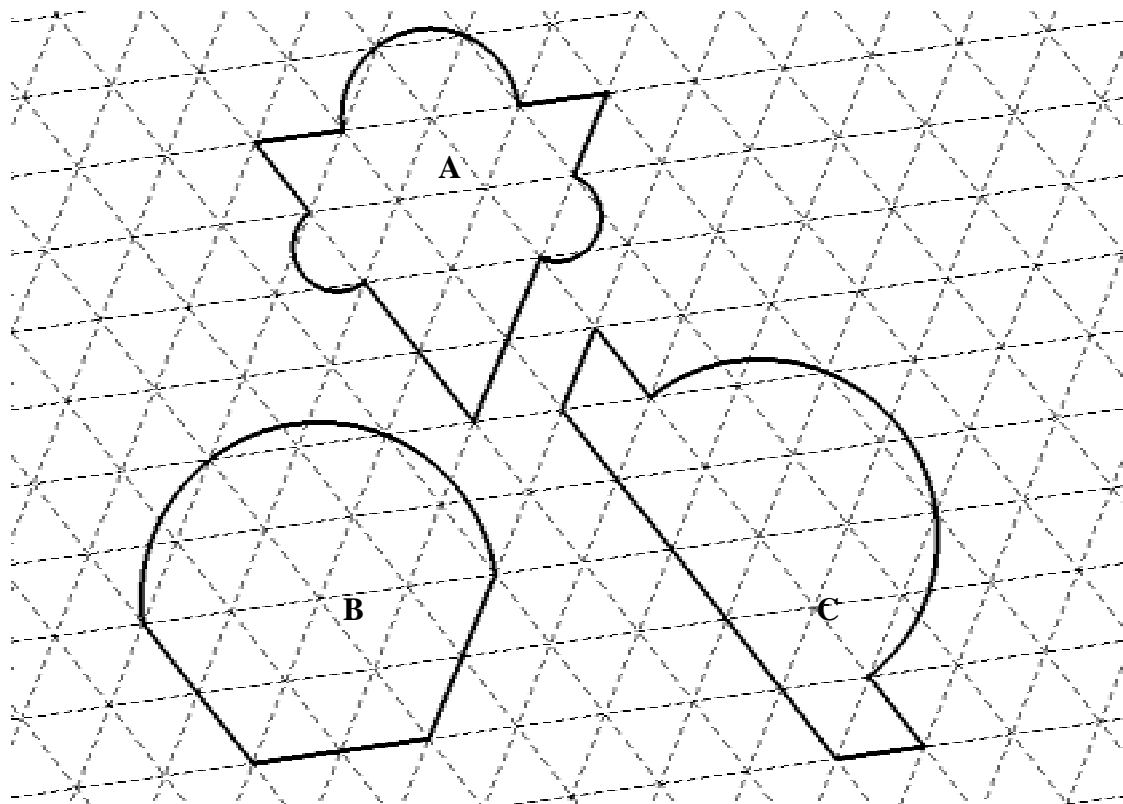
Figure D

Parmi les affirmations suivantes, laquelle ou lesquelles sont vraies ?

- A. Le périmètre de A est plus grand que celui de B.
- B. Le périmètre de D est égal au périmètre de C.
- C. Les figures A, C et B ont même aire.
- D. Le périmètre de C est égal au périmètre de A.
- E. Seules deux de ces figures ont le même périmètre.

Exercice 42 : *Meilleure réponse : AD*

Voici trois figures tracées sur un réseau à maille régulière qui est un triangle équilatéral. Ces figures ont été tracées avec une règle et un compas.



Parmi les affirmations suivantes, laquelle ou lesquelles sont vraies ?

- A. Le périmètre de A est plus grand que celui de B.
- B. Le périmètre de B est égal au périmètre de C.
- C. L'aire de C est plus petite que celle de A.
- D. L'aire de C est plus petite que celle de B.
- E. Deux de ces figures ont le même périmètre.

Exercice 43 : Meilleure réponse : C

Deux cyclistes, Albert et Bertrand, participent à une course en trois tronçons successifs : un tronçon plat, un tronçon en côte, un tronçon en descente (dans cet ordre). Pour simplifier, on considère que chaque cycliste roule à vitesse constante sur chacun des tronçons.

Albert est le plus rapide sur le tronçon plat et aborde donc le premier le tronçon en côte ; meilleur grimpeur, Bertrand parvient à se rapprocher d'Albert dans la montée, sans toutefois le rattraper ; dans la descente, Bertrand parvient encore à rouler plus vite qu'Albert, trop fatigué, et dépasse celui-ci avant la fin de la course.

On a tracé sur un graphique la distance parcourue par chacun des cyclistes en fonction du temps écoulé depuis le départ. Parmi les graphiques suivants, **citez-en un, ET UN SEUL, qui vous semble le mieux convenir par rapport au scénario proposé** (cochez la lettre correspondante).

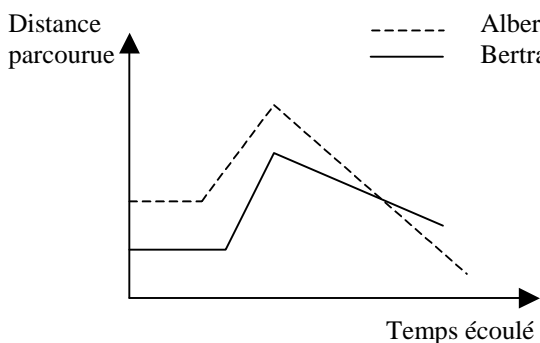


Figure A

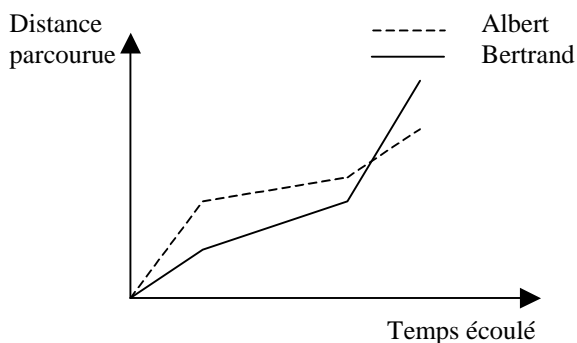


Figure B

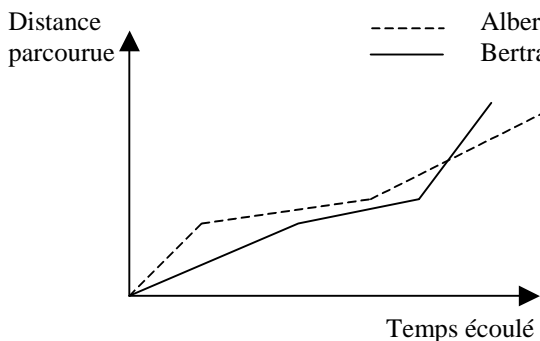


Figure C

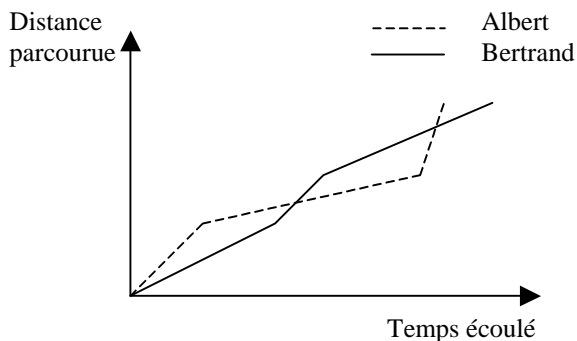


Figure D

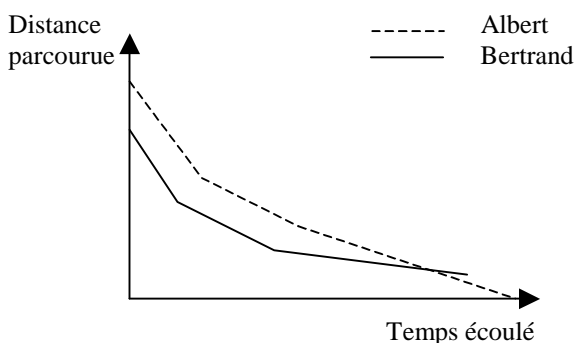
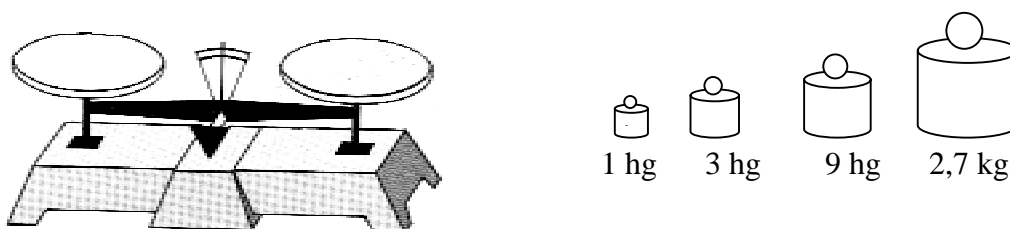


Figure E

Exercice 44 : Meilleure réponse : ABCD

Pierre possède une balance de Roberval (voir ci-dessous) **et** 4 masses marquées. (voir ci-dessous) Attention, il ne dispose bien que d'un exemplaire de chacune des quatre masses.



Parmi les 5 propositions qui suivent quelles sont celles qui sont vraies ?
En une seule pesée :

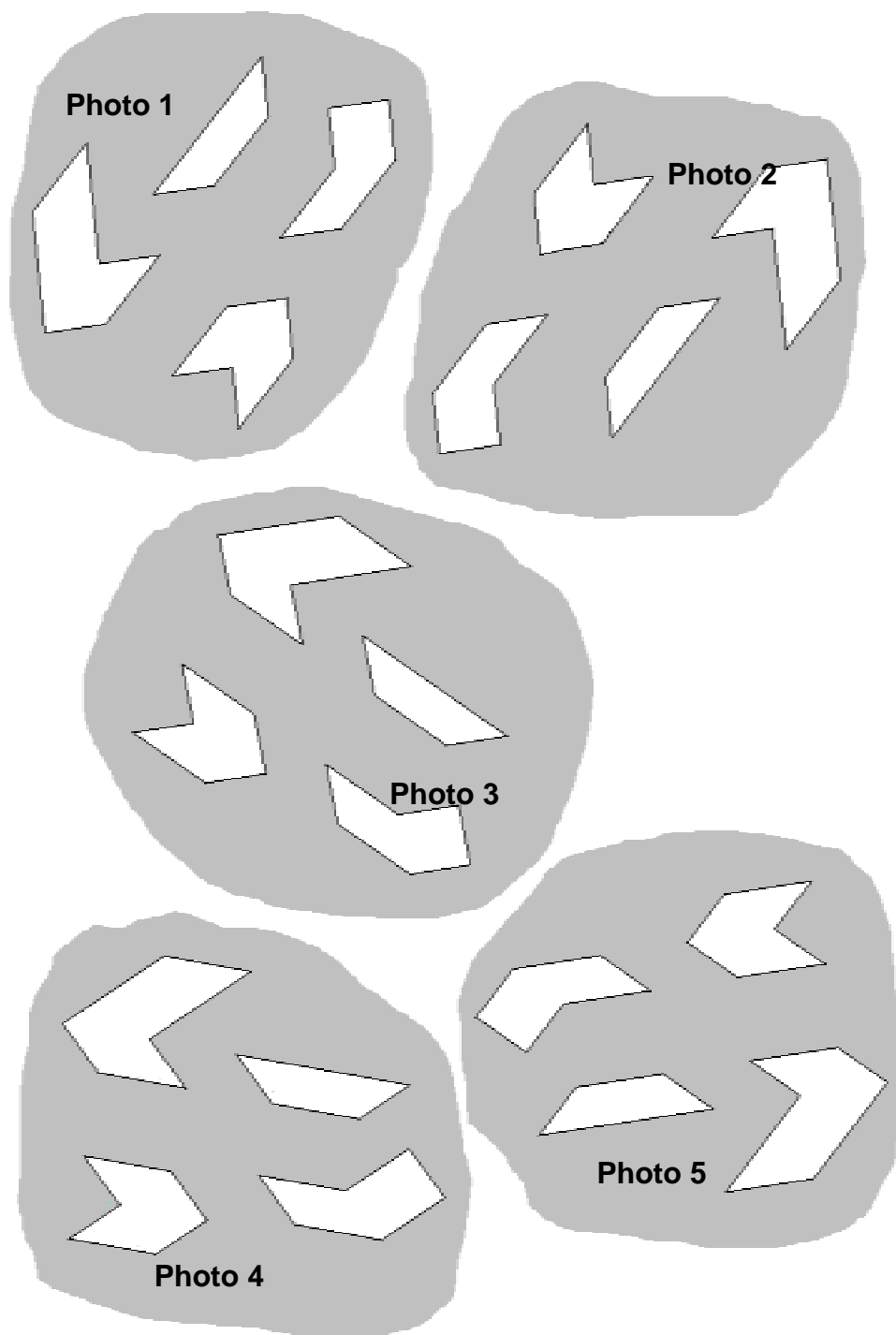
- A. Il ne peut pas peser une masse supérieure à 4 kg ;
- B. Il peut peser une masse de 3 kg ;
- C. Il peut peser une masse de 200 g ;
- D. Il peut peser une masse de 2 kg ;
- E. Il peut peser une masse de 250 g.

Exercice 45 *Meilleure réponse : B*

5 photographies d'un même ensemble de bâtiments ont été prises mais certaines ont été retouchées.

Au moins deux d'entre elles correspondent à la réalité.

Parmi les affirmations suivantes, laquelle ou lesquelles sont vraies ?



- A. Les photos 4 et 5 ont été retouchées.
- B. Les photos 1 et 3 n'ont pas été retouchées.
- C. Les photos 1 et 3 n'ont pas été retouchées et les autres ont été retouchées.
- D. Pour modifier les photos, il n'a pas été modifié les dimensions des bâtiments mais seulement la position des bâtiments.
- E. Aucune photo n'a été retouchée.