

Panorama **1** MATHÉMATIQUE

De la numération aux diagrammes statistiques

RÉVISION—PANORAMAS 1 à 8---1^{re} année--- 1^{er} cycle

1 Écris les nombres suivants sous la forme développée.

a) 1532	b) 510 021	c) 908 030 200
Réponse :	Réponse :	Réponse :

2 Associe chacun des nombres de la colonne de gauche à l'expression qui lui correspond dans la colonne de droite.

- | | |
|---------------|---|
| A 5430 | 1 Le nombre dont la forme développée est $5 \times 1000 + 3 \times 10$. |
| B 5000 | 2 90 min exprimées en secondes. |
| C 5300 | 3 La valeur manquante dans $43\,440 \div ? = 8$. |
| D 5030 | 4 Le produit de $50 \times 53 \times 2$. |
| E 5400 | 5 5490 arrondi à l'unité de mille près. |

Réponse : _____

3 Dans une école, le conseil étudiant interroge les élèves sur plusieurs thèmes. Indique le type de caractère dans chaque cas.

- a) Le conseil demande aux élèves quelles sont leurs activités sportives préférées. Réponse : _____
- b) Le conseil veut connaître la somme d'argent que les élèves ont présentement dans leurs poches. Réponse : _____
- c) Le conseil demande à tous et à toutes les élèves leur code postal. Réponse : _____

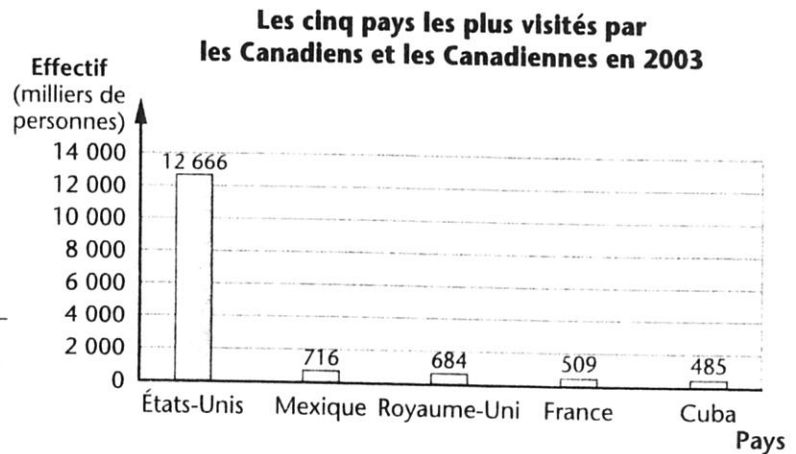
4 Calcule le nombre de minutes que tu passes en classe par jour. Évalue ensuite le nombre d'heures passées en classe durant une année scolaire. (180 jours)

Réponse :

5 Julie aimerait acheter un ordinateur qui coûte 1300 \$. Elle dispose d'une bourse d'études de 860 \$ et ses parents lui ont fait un don qui équivaut au quart de la bourse. Elle a également économisé une somme d'argent équivalant à la moitié du don de ses parents. Julie a-t-elle la somme nécessaire pour acheter l'ordinateur? Explique ta réponse.

Réponse :

6 Le diagramme ci-contre indique les cinq pays les plus visités par les Canadiens et les Canadiennes en 2003.



a) Quel est le pays le plus visité par les Canadiens et les Canadiennes?

Réponse : _____

b) Quelle est la population visée par cette étude?

Réponse : _____

c) Quel est le caractère étudié et de quel type est-il?

Réponse : _____

d) Que représente l'effectif 12 666?

Réponse : _____

e) Quel est l'effectif total?

Réponse : _____

f) Combien de Canadiens et de Canadiennes ont visité la France en 2003?

Réponse : _____

7 Un avion assure la liaison Montréal – Val-d'Or. Le pilote demande qu'on remplisse les réservoirs de 500 L d'essence. La durée du vol est de 1 h 10 min. D'après le plan de vol, le pilote effectuera la montée à 610 m/min jusqu'à ce que l'avion atteigne une altitude de croisière de 6710 m. La quantité d'essence consommée lors de la montée est de 420 L/h. Lorsque l'avion a atteint son altitude de croisière, il a consommé 240 L/h.

a) Au total, combien de litres d'essence l'avion a-t-il consommés?

Réponse :

b) Le pilote doit prévoir une réserve d'essence qui permettra à l'avion, en situation d'urgence, de voler pendant 45 min à son altitude de croisière. Vérifie que les réservoirs contiennent suffisamment d'essence.

Réponse :

c) En voiture, la distance entre Montréal et Val d'Or est de 520 km. On estime que la vitesse moyenne d'une voiture durant ce trajet est de 90 km/h. Combien de fois l'avion est-il plus rapide que la voiture pour effectuer ce trajet?

Réponse :



De l'exponentiation aux chaînes d'opérations

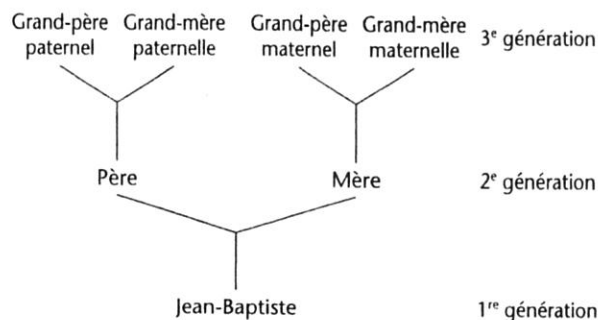
Test

1 Dans chaque cas, détermine la valeur manquante.

a) $5^3 = ?$	b) $2^7 = 1$	c) $?^4 = 16$	d) $5^7 = 5$	e) $?^{10} = 0$
Réponse :	Réponse :	Réponse :	Réponse :	Réponse :

2 Jean-Baptiste s'intéresse à ses ancêtres. À l'aide du schéma ci-contre, détermine le nombre de ses ancêtres de 16^e génération.

Réponse :



3 a) Complète la phrase suivante.

Dans l'expression $6^3 = 216$, 6 est _____, 3 est _____ et 216 est _____.

b) Décompose 108 en un produit de facteurs premiers.

Réponse :

c) L'énoncé suivant est-il vrai ou faux? Justifie ta réponse à l'aide d'un exemple.

Tous les nombres pairs inférieurs à 10 sont des nombres composés.

Réponse : _____

4 Écris la chaîne d'opérations qui correspond à chacune des phrases suivantes et détermine-en le résultat.

a) Le carré de la différence entre 5 et 2.

Réponse :

b) Additionne le seul diviseur commun de 21 et 33 au cube de 7, et retranche le quadruple de deux.

Réponse :

5 Détermine le résultat des chaînes d'opérations suivantes.

a) $(41 - 3 + 12) \div 2 + 5$	b) $100 - (2 \times 4 + 1)^2$
Réponse :	Réponse :
c) $4^3 - 5^2 \div 25$	d) $\text{PGCD}(24,36) \div \text{PPCM}(2,6) \div 4^0$
Réponse :	Réponse :

6 Deux équipes de 5 élèves disputent un match d'improvisation. Le résultat de chaque élève est un nombre naturel. Détermine la note minimale que doit obtenir le dernier élève de l'équipe 1 pour que son équipe remporte le match.

Résultats des élèves de l'équipe 1 : 62, 78, 87, 82, ?

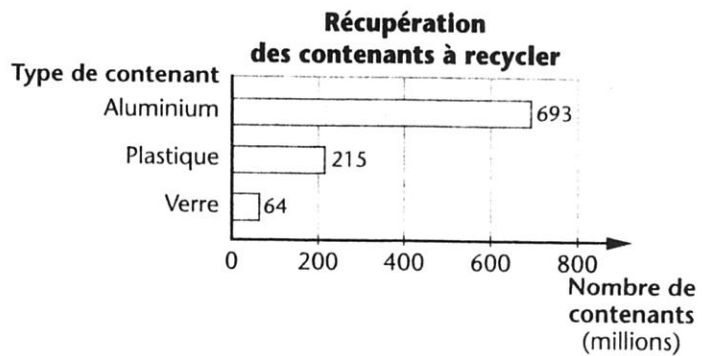
Résultats des élèves de l'équipe 2 : 75, 60, 77, 92, 76

Réponse :

7 Camille et Marie-Ève s'entraînent pour un marathon. Elles se rencontrent la première fois sur la piste un mercredi. Camille s'entraîne tous les 3 jours alors que Marie-Ève court tous les 4 jours. Quelle journée de la semaine se croiseront-elles de nouveau?

Réponse : _____

8 Le diagramme ci-contre montre le nombre de contenants récupérés pour le recyclage en 2003 au Québec.



a) Combien de contenants a-t-on récupérés en moyenne, en 2003?

Réponse :

b) On estime la population québécoise à 7 millions de personnes. Environ combien de contenants une personne récupère-t-elle dans une année?

Réponse :



Des nombres entiers au plan cartésien

Test

1 Écris le symbole approprié : $<$, $>$ ou $=$.

- a) $0 \square -9$ b) $-102 \square -101$ c) $-6 \square 6$ d) L'opposé de $2 \square -2$

2 Détermine les nombres suivants.

a) L'opposé de l'opposé de 14.

Réponse : _____

c) Le carré de -4.

Réponse : _____

b) L'abscisse du couple $(-2, 5)$.

Réponse : _____

d) Le nombre d'entiers compris entre -2 et 6.

Réponse : _____

3 Effectue les opérations suivantes.

a) $3 - -2$	b) 3×-3	c) $-6 \div -2$	d) $-2 + -2$
Réponse :	Réponse :	Réponse :	Réponse :

4 a) Détermine les coordonnées des points A, B, C et D.

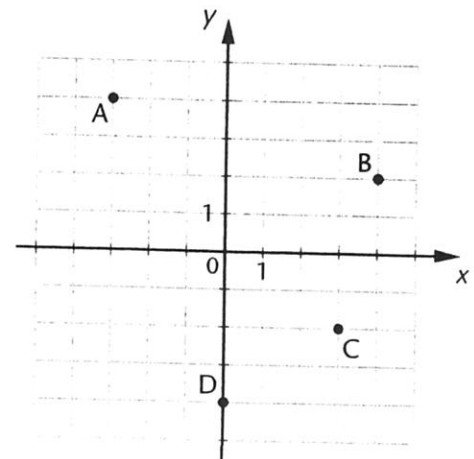
A(_____, _____) B(_____, _____)

C(_____, _____) D(_____, _____)

b) Lequel des points ci-dessus a une ordonnée qui vaut le double de l'ordonnée du point B?

Réponse : _____

c) Place le point E dans le plan sachant que son ordonnée est la même que celle de l'origine et que son abscisse est l'entier qui précède -2.



5 Détermine le résultat de ces chaînes d'opérations.

a) $16 - 3^4 \div -9$	b) $(3 - 5 + 8 \times 2 - 15)^2$
Réponse :	Réponse :
c) $-2^3 - 8 + (-2 \times 6)$	d) $0 - 4 \times 5 + 40 \div -5$
Réponse :	Réponse :

6 Archimède (287 av. J.-C. - 212 av. J.-C.) et Apollonios de Perga (262 av. J.-C. - 180 av. J.-C.) sont des mathématiciens de l'Antiquité.

- a) Lequel est né le premier? Réponse : _____
- b) Lequel a vécu le plus longtemps? Justifie ta réponse.

Réponse :

- c) Durant combien d'années ces mathématiciens ont-ils vécu en même temps?

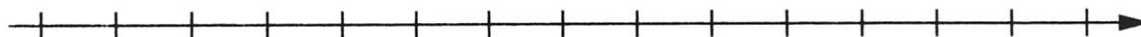
Réponse :

7 Les premiers Jeux olympiques de l'histoire ont eu lieu en l'an 776 av. J.-C., mais ont été abolis en 393. En 1896, le baron Pierre de Coubertin a inauguré à Athènes les premiers Jeux olympiques de l'ère moderne.

- a) Pendant combien d'années les Jeux olympiques ont-ils eu lieu avant d'être abolis en 393?

Réponse :

- b) Sur la droite numérique ci-dessous, qui représente une ligne du temps, détermine un pas de graduation adéquat et situe les trois dates importantes de l'histoire des Jeux olympiques.



8 Le tableau ci-dessous présente la moyenne des températures enregistrées au cours des 30 dernières années à l'aéroport P.-E.-Trudeau.

	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Maximum (°C)	-5	-3	2	11	19	23	26	25	20	13	5	-2
Minimum (°C)	-14	-13	-6	1	7	13	15	14	9	4	-1	-10

- a) Quelle est l'étendue des températures minimales enregistrées?

Réponse :

- b) Quelle est la température moyenne en février?

Réponse :

- c) Entre quels nombres entiers se situe la moyenne des températures maximales?

Réponse :

- d) Modifie la température atteinte en juillet pour que la moyenne des maximums soit de 11 °C.

Réponse :

4

Des droites aux transformations géométriques

Test

1 a) Trace l'angle ABC mesurant 102°.

b) Quelle est la mesure du supplément de $\angle ABC$? Réponse : _____

c) Trace un angle CBD de 35° adjacent à $\angle ABC$.

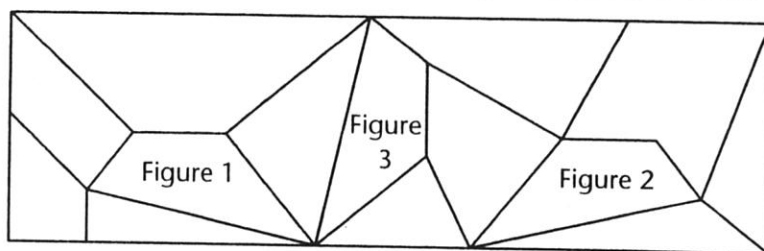
2 Nomme la transformation géométrique qui permet d'associer les figures :

a) 1 et 2.

b) 1 et 3.

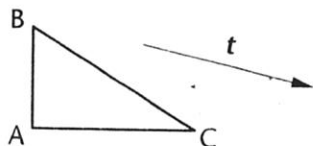
Réponse : _____

Réponse : _____

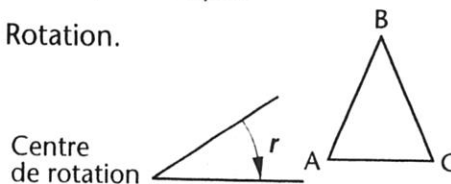


3 Trace l'image de la figure selon la transformation géométrique indiquée.

a) Translation.



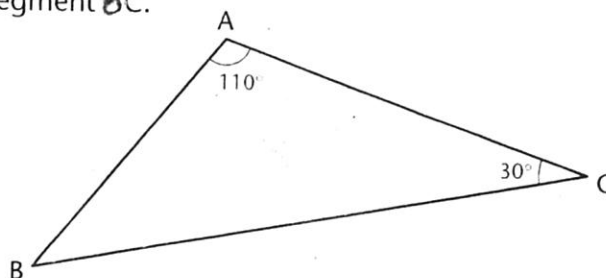
b) Rotation.



4 a) Sur le triangle ABC ci-dessous, trace la médiatrice du segment AB.

b) Identifie par D l'intersection de la médiatrice et du segment AB, et par E l'intersection de la médiatrice et du segment BC.

c) Quelle est la mesure de l'angle DEB? Explique ta démarche.



5 Cette illustration montre comment un rayon laser est réfléchi lorsqu'il frappe un miroir. L'angle d'incidence est isométrique à l'angle de réflexion du rayon laser.

a) Complète l'énoncé suivant : La demi-droite BC est _____ de $\angle ABD$.

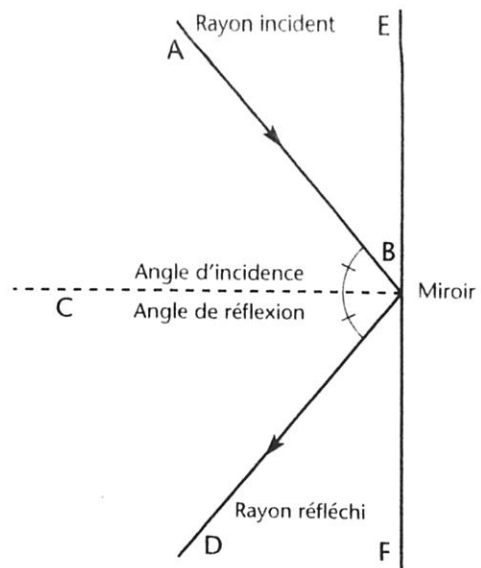
b) Nomme un angle plat.

Réponse : _____

c) Nomme un angle adjacent à $\angle EBA$.

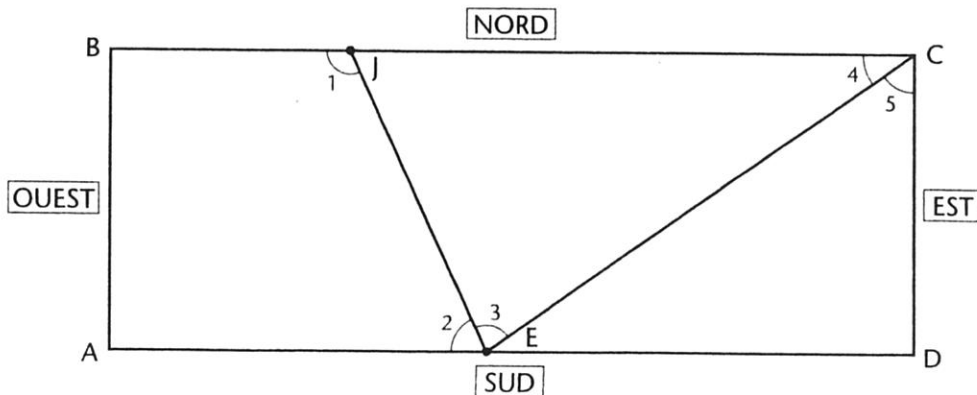
Réponse : _____

d) Sachant que $m \angle ABE = 40^\circ$ et que $\overline{BC} \perp \overline{EF}$, quelle est la mesure de l'angle d'incidence? Explique ta démarche.



Réponse :

6 Une chasse au trésor se déroule sur un terrain rectangulaire dont les côtés mesurent 50 m sur 200 m. Une équipe a reçu les consignes suivantes : À partir du point B, avancer de 40 m vers l'est jusqu'au point J. Pivoter de 65° dans le sens horaire et traverser le terrain jusqu'au point E. Se tenir face à l'est et pivoter ensuite de 35° dans le sens antihoraire. Se rendre en ligne droite au point C. L'équipe doit trouver la mesure des angles numérotés de 1 à 5 sur le plan. Quelles sont ces mesures? Explique ta démarche.



Réponse :