

Secondaire: Premier degre

★ 1) Combien vaut la moitié de $\frac{3}{4}$?

- ★
★
★
★
a) $\frac{3}{2}$ b) $\frac{6}{4}$ c) $\frac{6}{8}$ d) $\frac{1}{4}$ e) $\frac{3}{8}$

★ 2) Divise cette somme $45 + 45 + 45 + 45 + 45$ par 15.

- ★
★
★
★
a) 15 b) 45 c) 25 d) 35 e) 5

★ 3) Suite logique.

★
★
★
★
Quelle est la somme des quatre chiffres manquants ?

			1			
			1		1	
		1	2		1	
	1	3	3		1	
	1	4	6	4	1	
1	?	?	?	?	?	1

- a) 20 b) 22 c) 30 d) 32 e) 42

★ 4) Les huit premiers nombres de la suite de Fibonacci sont les suivants: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21.
A partir du troisième nombre, chaque nombre est la somme des deux nombres qui sont avant.

Quelle est le dixième nombre de Fibonacci ?

- a) 40 b) 44 c) 55 d) 54 e) 49

★ 5) Frank veut acheter des crayons.

★
★
★
Il y a des paquets de 5 crayons pour 12 € et des paquets de 3 crayons pour 9 €.

Frank a 34 €.

Combien de crayon peut-il acheter au maximum avec cet argent ?

- a) 13 b) 9 c) 10 d) 11 e) 14

★ 6) Calculez : $2,5 + \frac{1}{4} : 0,25 - 0,35 : 0,1 = \dots$

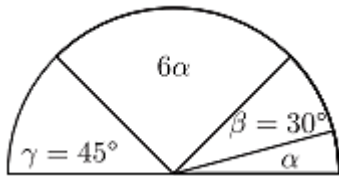
- ★
★
★
★
a) 2,5 b) 1,5 c) 1 d) 0 e) 0,5

- ★ 7) L'eau d'un étang doit être pompée.
 ★ Il faut 9 heures pour que deux pompes identiques puissent vider l'étang.
 ★ Combien de temps aurait-il fallu s'il y avait trois pompes ?

a) 6 h b) 3 h c) 4h30 d) 2h e) 13h30

- ★ 8) Combien vaut l'angle α ?

★
★
★



(Le dessin n'est pas à la bonne échelle)

a) 10° b) 12° c) 15° d) 17° e) 20°

- ★ 9) On alterne les additions et les soustractions dans cette suite de nombres :
 ★ $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 2013 - 2014 + 2015 = \dots$

★
★

Combien vaut la valeur finale ?

a) 1 b) 0 c) 2015 d) 1008 e) -1007

- ★ 10) La moyenne d'âge de monsieur et madame Kaiser est de 40 ans.
 ★ Leurs enfants Ute, Peter, Jochen et jasmin ont 16 ans en moyenne.
 ★ Quelle est la moyenne d'âge de la famille complète ?

★

a) 28 b) 27 c) 26 d) 25 e) 24

- ★ 11) Les surfaces d'un cube sont coloriées.

★

★

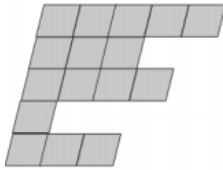
★

La probabilité qu'une face soit bleue est de $\frac{1}{6}$; jaune est de $\frac{1}{3}$; et rouge est de $\frac{1}{2}$.

Comment sont teintées les trois surfaces non visibles ?

- a) 2 surfaces bleues et 1 surface jaune
 b) 2 surfaces rouges et 1 surface bleue
 c) 1 surface rouge et 2 surfaces jaunes
 d) 2 surfaces rouges et 1 surface jaune
 e) 1 surface bleue et 2 surfaces rouges

- ★ 12) Si nous complétons cette surface, nous obtenons un parallélogramme.
 ★ Quel pourcentage de ce parallélogramme est visible dans sa forme actuelle ?



- a) 36 % **b) 64 %** c) 25 % d) 75 % e) 16 %

- ★ 13) Enigme :
 ★ « 47CD » est un nombre composé de 4 chiffres.
 ★ Il est possible de diviser ce nombre par 6.
 ★ C et D sont également des chiffres et ils peuvent être identiques.
 Combien ferait au maximum la somme de C+D?

- a) 16** b) 8 c) 11 d) 17 e) 14

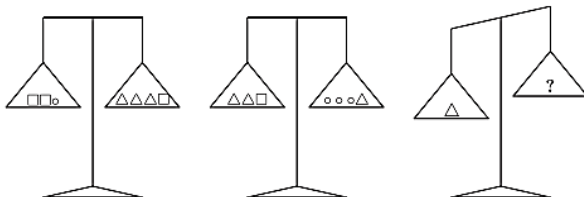
- ★ 14) Voici 12 points disposés en 4 lignes et 4 colonnes.



Utilisez les points pour former les sommets de vos carrés.
 Combien de carrés pouvez-vous former au maximum ?

- a) 11** b) 13 c) 5 d) 7 e) 9

- ★ 15) Parmi ces trois balances, deux sont en équilibre.
 ★ Que doit-on mettre sur le deuxième plateau de la troisième balance pour que celle-ci soit également en équilibre.



- a) ○△ **b) ○** c) □ d) ○○ e) ○□

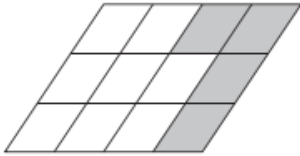
★ 16) Laquelle de ces propositions a la plus petite valeur ?

★
★
★

- a) $20 \cdot 15$ b) $\frac{20}{15}$ c) $20 - 15$ **d) $2 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 5$** e) $2 + 0 + 1 + 5$

★ 17) Quelle est la proportion de gris dans cette forme ?

★
★
★



- a) $\frac{1}{3}$** b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{2}{5}$
d) $\frac{1}{5}$ e) $\frac{3}{4}$

★ 18) Suite logique.

★
★
★

7	6	6	5
3	2	3	2
7	1	6	5

Lequel des motifs ci-dessous correspond au schéma numérique ?

- a) $\begin{matrix} \bullet & \triangle & \bullet & \triangle \\ \square & \diamond & \square & \diamond \end{matrix}$ b) $\begin{matrix} \blacksquare & \triangle & \triangle & \square \\ \bullet & \diamond & \diamond & \diamond \end{matrix}$ c) $\begin{matrix} \square & \blacktriangle & \blacktriangle & \square \\ \square & \bullet & \square & \bullet \end{matrix}$ d) $\begin{matrix} \triangle & \bullet & \bullet & \square \\ \square & \diamond & \blacksquare & \diamond \\ \blacktriangle & \diamond & \triangle & \blacksquare \end{matrix}$ **e) $\begin{matrix} \triangle & \blacktriangle & \blacktriangle & \square \\ \blacksquare & \diamond & \blacksquare & \diamond \\ \triangle & \diamond & \blacktriangle & \square \end{matrix}$**

★ 19) Pierre a 1368 autocollants.

★
★
★

Il donne la moitié à ses amis et en offre un tiers à sa sœur.

Combien d'autocollants lui reste-t-il alors ?

- a) 368 b) 248 **c) 228** d) 318 e) 348

★ 20) Le Soleil se situe à environ 150 millions de kilomètres de la Terre.

★
★
★

En une seconde, la lumière parcourt environ 300 000 km.

Combien de temps faut-il à la lumière pour arriver jusqu'à la Terre ?

- a) 8 min 15 s b) 7 min 20 s c) 9 min 10 s **d) 8 min 20 s** e) 5 min

- ★ 21) Un camion vide pèse 13 tonnes.
 ★ Lorsqu'il est chargé de sacs, il pèse 21610 kg.
 ★ Chaque sac pèse 41 kg.
 ★ Combien de sacs y a-t-il dans le camion ?
- a) 210 b) 200 c) 180 d) 160 e) 105

- ★ 22) a et b sont des chiffres.
 ★ Grâce à la combinaison ci-dessous, déterminez combien vaut : $a + b = \dots$
- $$\begin{array}{r} ab \\ ab \\ ba \\ + ba \\ \hline 198 \end{array}$$
- a) 8 b) 9 c) 10 d) 11 e) 12

- ★ 23) Deux pièces sont lancées successivement trois fois et en même temps.
 ★ Quelle est la probabilité pour que ces pièces tombent toujours sur le côté face.
- a) $\frac{1}{16}$ b) $\frac{1}{64}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{1}{12}$ e) $\frac{1}{8}$

- ★ 24) Vous savez que : $x = y + 3$
 ★ Que vaut alors : $(x - y) \cdot (x + z) + (y - x) \cdot (y + z) = \dots$
- a) 0 b) 9 c) 6 d) 12 e) 16

- ★ 25) Trois horloges sonnent à un rythme déterminé.
 ★ La première horloge sonne toutes les 40 minutes,
 ★ La deuxième horloge sonne toutes les 45 minutes,
 ★ Et la troisième horloge toutes les 48 minutes.
- A 15h00, toutes les horloges sonnent simultanément.
 Sachant que la prochaine fois que les horloges sonneront à nouveau en même temps est le lendemain, quelle heure est-il alors ?
- a) 15h48 b) 17h13 c) 1h48 d) 3h00 e) 15h00