

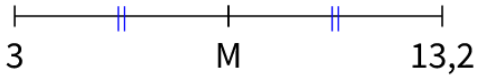
TEST - CALCULATRICE INTERDITE – 1 h 40

NOM / PRÉNOM :	CLASSE :
LYCÉE CATHOLIQUE DE PONTLEVOY	ANNÉE 2025-2026

Ce DST est composé de 56 questions et 1 exercice.

Les réponses se font uniquement sur l'énoncé.

Nombres et calculs		
1.	$0,7 \times 9 =$	
2.	Dans 194,685 quel est le chiffre des centièmes ?	
3.	Quel est l'arrondi au millième de 9,08291 ?	
4.	Quel nombre obtient-on si on ajoute un centième à 90,196 ?	
5.	$2 \times 10\,000 + 6 \times 100 + 9 =$	
6.	$27 + \frac{4}{10} + \frac{2}{1\,000} =$	
7.	$73,56 + 18,3 =$	
8.	$6,18 \div 3 =$	
9.	Calculer astucieusement $18 \times 99 =$	
10.	Calculer astucieusement $38 \times 72 + 38 \times 28 =$	
11.	Le tiers de $\frac{7}{5}$ est ...	
12.	Calculer B sachant que : $\frac{1}{B} = 1 - \frac{5}{7}$	
13.	Rendre irréductible $\frac{30}{42}$	

14.	L'opposé de $\frac{4}{7}$ est	
15.	Calculer $B = 2 + \frac{3}{5}$	
16.	Calculer $C = \frac{2}{7} + \frac{3}{7} \times \frac{-4}{3}$	
17.	Calculer $D = \frac{1 + \frac{1}{5}}{1 + \frac{1}{3}}$	
18.	Ce matin, Lisa a ouvert une bouteille d'eau. Elle a bu $\frac{5}{6}$ de la bouteille. Puis à midi, elle a bu $\frac{1}{10}$ du reste. Quelle fraction de la bouteille a-t-elle bu à midi ?	
19.	Écriture scientifique de 0,000 171 est	
20.	Calculer sous forme décimale $B = 4,5 \times 10^3 + 6,5 \times 10^3$	
21.	$3^5 \times 3^{-2} = 3^{\dots}$	
22.	$(2^5)^3 = 2^{\dots}$	
23.	Mettre sous la forme 10^n l'expression $A = \frac{10^6 \times 10^{-8} \times 10^{-1}}{10^{-7}}$	
24.	Calculer $5 \times (-3) + (-2)^2$.	
25.	Donner l'abscisse du point M sous forme décimale. 	
26.	Quel est la décomposition en produits de facteurs premiers de 84 ?	
27.	Donner les nombres premiers entre 0 et 25 :	
28.	4 stylos coûtent 6 €. Combien coûtent 6 stylos ?	

29.	20 % de 160 =	
30.	Une veste coûte 40 €. On lui applique une remise de 25%. Quel est le nouveau prix ?	
31.	Une montre valant 400 € est soldée à 320 €. Quel est le pourcentage de réduction ?	
32.	Un article subit deux augmentations successives de 10 %. Quelle est l'augmentation globale ?	
33.	Si $x = -2$ alors $F = -3x^2 - 2x - 5$ vaut :	
34.	Développer et réduire l'expression $x(5 - 3x) - (3x + 1)$	
35.	Développer et réduire l'expression $(5x + 3)(x + 6)$	
36.	Développer et réduire l'expression $(4x - 3)(x + 1) - (2x - 1)$	
37.	Factoriser l'expression $(x + 5)^2 + (x + 5)(2x - 3)$	
38.	Factoriser l'expression $9x^2 - 16$	
39.	Résoudre l'équation $6x + 5 = -3x + 4$	
40.	Résoudre l'équation $(3x - 7)(x - 8) = 0$	
41.	Aujourd'hui Marc a 28 ans et Léa 7 ans. Dans combien d'années l'âge de Marc sera-t-il exactement le double de l'âge de Léa ?	
42.	Si $2x + 1 = 4$, quelle est la valeur de $6x + 3$?	

Statistiques et probabilités

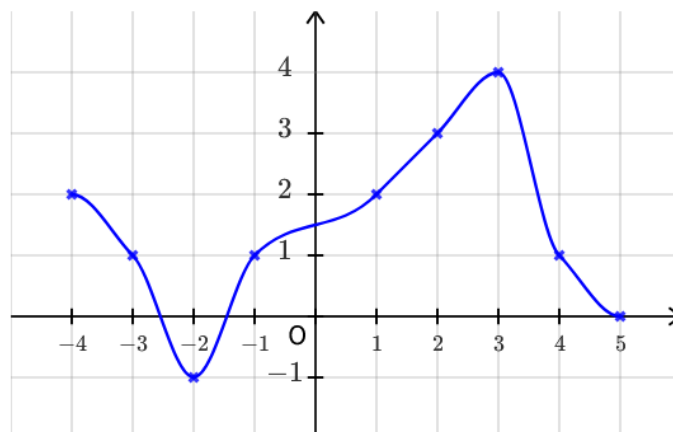
43.	Calculer la moyenne des nombres : 7,8 ; 16,1 ; 6,1 ; 3,2 ; 6,8													
44.	Déterminer la médiane de la série : 7,8 ; 16,1 ; 6,1 ; 3,2 ; 6,8													
45.	On prend un bonbon dans un sac contenant 10 bonbons au citron et 5 bonbons à la fraise. La probabilité de piocher un bonbon à la fraise est :													
46.	On tire une boule d'une urne opaque contenant 4 boules rouges, 3 boules vertes et 3 boules noires indiscernables au toucher. $P(\text{rouge ou vert}) = \dots$													
47.	Voici une série statistique : <table border="1"><tr><td>Pointures</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr><tr><td>Effectif</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td><td>2</td><td>3</td></tr></table> Donner le calcul pour calculer la moyenne.	Pointures	36	37	38	39	40	Effectif	3	4	6	2	3	
Pointures	36	37	38	39	40									
Effectif	3	4	6	2	3									

Fonction

Soit la fonction $f: x \mapsto 3x + 2$.

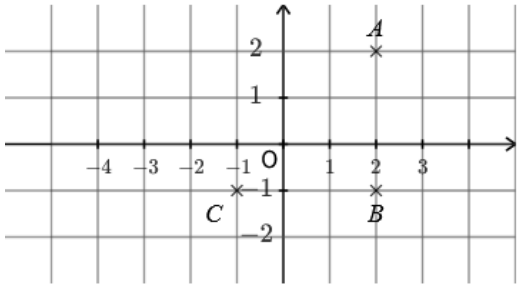
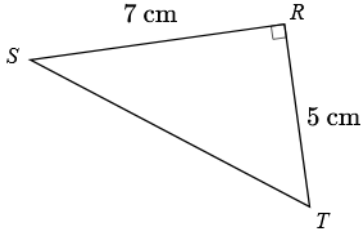
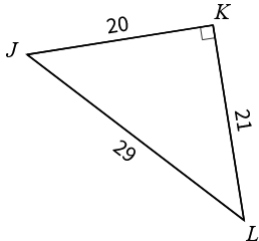
48.	L'image de -2 par la fonction f est :	
49.	L'antécédent de -7 par la fonction f est :	
50.	La fonction f est-elle affine ?	

La courbe C est la représentation graphique de la fonction f .



51.	L'image de -1 par la fonction f est	
52.	Quel est l'ordonnée du point A de la courbe C d'abscisse 2 :	
53.	Combien 1 a-t-il d'antécédent ?	

Géométrie

54.	ABCD est un carré. Quelles sont les coordonnées du point D ? 	
55.	 Quelle est la valeur exacte de ST ?	
56.	Donner la valeur de $\cos(\hat{L})$ sous la forme d'une fraction irréductible. 	

Exercice : ou septembre 2014 : On considère ces deux programmes de calcul :

Programme A :

Choisir un nombre
 Soustraire 0,5
 Multiplier le résultat par le double
 du nombre choisi au départ

Programme B :

Choisir un nombre
 Calculer son carré
 Multiplier le résultat par 2
 Soustraire à ce nouveau résultat
 le nombre choisi au départ

1. a. Montrer que si on applique le programme A au nombre 10, le résultat est 190.

.....

.....

.....

b. Appliquer le programme B au nombre 10.

.....

.....

.....

2. On a utilisé un tableur pour calculer des résultats de ces deux programmes. Voici ce qu'on a obtenu :

	A	B	C
1	Nombre choisi	Programme A	Programme B
2	1	1	1
3	2	6	6
4	3	15	15
5	4	28	28
6	5	45	45
7	6	66	66

- a. Quelle formule a-t-on saisie dans la cellule C2 puis recopiée vers le bas ?

.....

.....

- b. Quelle conjecture peut-on faire à la lecture de ce tableau ?

.....

.....

- c. Prouver cette conjecture.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Quels sont les deux nombres à choisir au départ pour obtenir 0 à l'issue de ces programmes ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....