

CRPE – Mathématiques

Épreuve écrite d'admissibilité

Philippe RYCKEBUSCH

Ouvrage dirigé par Laurence BRUNEL

Le groupe Studyrama, partenaire de votre avenir.

En tant qu'acteur référent du monde de l'orientation et de l'aide à la réussite aux examens et aux concours, notre vocation est de vous accompagner et de vous conseiller tout au long de votre parcours étudiant et professionnel.

Convaincus que la formation est la clé de votre employabilité, nous avons créé un écosystème pertinent pour vous aider dans les décisions déterminantes pour votre avenir.

- Chaque année, nos 140 salons permettent à plus de 500 000 jeunes de trouver la formation et l'établissement qui les mèneront vers la réussite.
- 4,5 millions de lycéens, étudiants et professionnels trouvent chaque mois, sur nos sites web et applis, les réponses à leurs questions grâce à des contenus d'experts sur l'orientation, la formation, les révisions, l'évolution de carrière, l'efficacité professionnelle...
- Nos ouvrages, rédigés par les meilleurs spécialistes, facilitent le choix d'orientation de nos lecteurs et apportent un soutien efficace dans la préparation des concours et des examens.
- Le service d'accompagnement sur-mesure de notre réseau de conseillers d'orientation tonavenir.net guide des milliers de jeunes afin qu'ils trouvent la voie du succès.

Notre démarche est fondée sur trois objectifs majeurs : fournir une information de qualité et actualisée, créer les rencontres décisives pour votre évolution et vous offrir les meilleurs conseils d'experts et services personnalisés.

Et comme c'est ensemble que nous avançons, nous sommes à votre écoute permanente pour optimiser nos produits et nos offres, afin d'être le partenaire de votre avenir à chaque étape de votre vie !

Pour découvrir l'univers de Studyrama :

Le site référent de l'orientation : studyrama.com

L'agenda de nos 140 salons :
studyrama.com/salons

Nos conseillers d'orientation dans toute la France :
tonavenir.net

Nos maisons d'édition : librairie.studyrama.com

Pour nous contacter : info@studyrama.com



Sommaire

AVANT-PROPOS.....5

INTRODUCTION.....7

PARTIE I

Test d'évaluation diagnostique9

① Sujet11

② Correction.....30

PARTIE II

Les savoirs disciplinaires.....33

① Les nombres35

② Arithmétique.....49

③ Calcul littéral.....60

④ Équation et inéquation64

⑤ Mise en équation d'un problème et résolution.....71

⑥ Notions de fonction.....73

⑦ Proportionnalité et fonction linéaire.....80

⑧ Fonction affine.....91

9	Dénombrement et probabilités	95
10	Statistiques	103
11	Notions de géométrie	117
12	Les transformations du plan.....	129
13	Triangles et quadrilatères	134
14	Le théorème de Pythagore.....	141
15	Le théorème de Thalès.....	144
16	Trigonométrie	150
17	Les conversions d'unités	152
18	Les calculs d'aires et de volumes	155
19	Vitesse et temps	161
20	Masse et masse volumique	165
21	Excel et Scratch.....	168
22	Correction des exercices.....	182

PARTIE III

Sujets d'annales corrigés..... 259

1	Groupeement 1	261
2	Groupeement 2	278
3	Groupeement 3	297



Avant-propos

Cet ouvrage a été conçu dans le souci de vous permettre d'aborder l'épreuve de mathématiques avec une confiance optimale et de faire en sorte que les mathématiques deviennent un plaisir. Puisse ce sentiment se faire ressentir dans votre future pratique professionnelle ! Ce manuel comprend des chapitres de cours volontairement succincts sur toutes les notions du programme. Ils comportent des exemples traités et sont complétés, chacun, d'une série d'exercices. L'ensemble des corrigés est regroupé en fin d'ouvrage. L'accent a été mis sur des méthodes de résolution simples pour répondre aux questions.

Le manuel débute par une évaluation diagnostique qui vous permettra de faire le point sur votre niveau et vos besoins. Il se termine par les sujets de l'épreuve de la session 2022 accompagnés d'une proposition de corrigé.

Tout est fait pour que vous appréhendiez l'épreuve disciplinaire de mathématiques sans stress, sans crainte, en révisant les bases et en vous entraînant de façon efficace sur des types d'exercices variés fréquemment donnés au concours.

D'une durée de trois heures et dotée d'un coefficient 1, l'épreuve disciplinaire de mathématiques est l'une des trois épreuves de l'admissibilité du nouveau concours. Elle est notée sur 20, et une note inférieure ou égale à 5 est éliminatoire. Elle est constituée d'un ensemble d'au moins trois exercices indépendants permettant de vérifier vos connaissances.

Des connaissances et compétences en didactique des mathématiques (ainsi que dans des disciplines connexes) seront nécessaires pour réussir l'admission.

Afin d'augmenter vos chances de réussite, il est conseillé de travailler régulièrement, en ayant planifié votre travail : un chapitre par semaine peut être un exemple de préparation.

Ainsi, vous aborderez cette épreuve clé avec la sérénité nécessaire à votre réussite.

L'auteur



Introduction

1. Le concours

L'arrêté du 25 janvier 2021 fixe le cadre du concours de professeur des écoles.

Le cadre de référence des épreuves est celui des programmes de l'école primaire. Les connaissances attendues des candidats sont celles que nécessite un enseignement maîtrisé de ces programmes. Il est attendu du candidat qu'il maîtrise finement et avec du recul l'ensemble des connaissances, compétences et démarches intellectuelles du socle commun de connaissances, compétences et culture, et les programmes des cycles 1 à 4. Des connaissances et compétences en didactique du français et des mathématiques ainsi que des autres disciplines pour enseigner au niveau primaire sont nécessaires.

2. L'épreuve disciplinaire de mathématiques

L'épreuve écrite de mathématiques

L'épreuve de mathématiques est disciplinaire. Elle est constituée d'un ensemble d'au moins trois exercices indépendants, permettant de vérifier les connaissances du candidat. L'épreuve écrite de mathématiques dure 3 heures. Elle est notée sur 20, coefficient 1. Elle représente donc un tiers des points des épreuves d'admissibilité. Une note globale égale ou inférieure à 5/20 est éliminatoire.

Le programme de l'épreuve d'admissibilité de mathématiques

Le programme est constitué :

- du programme en vigueur de mathématiques du cycle 4 ;
- de la partie « Nombres et calculs » du programme de mathématiques de seconde générale et technologique (*BOEN* spécial n° 1 du 22 janvier 2019).

Les notions traitées dans ces programmes doivent pouvoir être abordées avec le recul nécessaire à l'enseignement des mathématiques aux cycles 1, 2 et 3.

3. Quelques conseils méthodologiques

S'entraîner régulièrement

Quel que soit votre résultat au test d'évaluation proposé en début d'ouvrage, il ne faut évidemment pas faire l'impasse sur une notion, même si vous estimez la maîtriser suffisamment.

Afin d'avoir le temps d'étudier toutes les notions du programme, il est conseillé de commencer votre travail dès la rentrée scolaire, de travailler régulièrement, en ayant planifié votre travail : un chapitre par semaine peut être un bon rythme de préparation.

Organiser son apprentissage

La première étape indispensable est un apprentissage des leçons, ainsi qu'une étude approfondie des exemples traités pour chacune des notions étudiées.

Lorsque vous estimez avoir bien assimilé une notion, il convient de faire les exercices proposés. Des corrections détaillées sont proposées. L'autocorrection fait partie intégrante d'un bon apprentissage.

Il ne faut pas hésiter à réaliser à nouveau des exercices pour lesquels vos réponses n'étaient pas celles attendues.

La gestion du temps le jour de l'épreuve

Même si les candidats estiment toujours qu'ils ont manqué de temps pour terminer l'épreuve, il est malgré tout nécessaire de procéder à une lecture rapide du sujet avant de commencer. Il convient en effet de repérer les domaines dans lesquels vous êtes le plus à l'aise et de commencer de préférence par la rédaction des exercices considérés.

En effet, il n'est pas obligatoire de traiter les exercices dans l'ordre proposé à l'intérieur du sujet. N'hésitez pas à débiter le devoir par un exercice que vous jugez plus abordable que les autres. Dans la gestion de votre temps, il est enfin utile de consacrer quelques minutes à la relecture de votre copie. Cette relecture peut vous permettre de retrouver quelques erreurs ou imprécisions. Il est souvent préférable de consacrer quelques minutes à la relecture plutôt que de traiter une question trop rapidement.

Le soin apporté à votre copie

Le soin que vous apporterez à votre copie est aussi un critère important pour le correcteur. Il est donc indispensable de rappeler le numéro des exercices, de rédiger clairement les réponses et d'éviter autant que possible les ratures. Montrez-vous également vigilant en matière de correction de la langue et d'orthographe. Vous utiliserez aussi à bon escient les feuilles de brouillon qui vous seront données avec votre copie.

PARTIE I

Test d'évaluation diagnostique

1	Sujet	11
2	Correction	30

1 Sujet

Une seule réponse exacte par question.

Aucune justification n'est demandée.

1. Parmi les nombres proposés, lequel est un nombre décimal ?

a) 0,333...

b) 5

c) $\frac{3}{7}$

2. Même question pour les nombres suivants :

a) $\sqrt{2}$

b) $\frac{3}{64}$

c) $\frac{22}{7}$

3. L'écriture binaire du nombre 17 écrit en système décimal est :

a) 10001

b) 107

c) 1001

4. L'écriture fractionnaire irréductible du nombre 1,48 est :

a) $\frac{148}{100}$

b) $\frac{14,8}{100}$

c) $\frac{37}{25}$

5. La valeur approchée de $\frac{3}{7}$ à 0,001 près par excès est :

a) 0,429

b) 0,428 5

c) 0,428

6. $\sqrt{18} + \sqrt{50} = \dots$

a) $\sqrt{68}$

b) $8\sqrt{4}$

c) $8\sqrt{2}$

Test d'évaluation diagnostique

7. $2 \times 10^3 + 4 \times 10 + 3$ est la décomposition additive de :

- a) 243
- b) 2 043
- c) 2 403

8. La fraction $\frac{14}{21}$ est égale à :

- a) $\frac{2}{3}$
- b) $\frac{2}{7}$
- c) $\frac{3}{2}$

9. $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \dots$

- a) $\frac{5}{6}$
- b) $\frac{3}{6}$
- c) $\frac{3}{9}$

10. $2^3 = \dots$

- a) 6
- b) 8
- c) 5

11. $(2^3)^2 \times 2^5 = \dots$

- a) 2^{11}
- b) 4^{11}
- c) 2^{10}

12. L'écriture scientifique du nombre 0,001 05 est :

- a) $10,5 \times 10^{-2}$
- b) $1,05 \times 10^{-3}$
- c) $1,05 \times 10^{-4}$

13. 456 est un nombre divisible par :

- a) 4
- b) 14
- c) 16

14. Parmi les nombres suivants, lequel est un nombre premier ?
a) 21
b) 7
c) 9
15. Quels nombres ne sont pas premiers entre eux ?
a) 15 et 8
b) 17 et 11
c) 84 et 49
16. La décomposition en produit de facteurs premiers de 72 est :
a) $2^3 \times 3^2$
b) $2^2 \times 3^3$
c) $2^3 \times 3^3$
17. Le reste de la division euclidienne de 32 par 5 est :
a) 6
b) 2
c) 5
18. Le PGCD de 90 et 300 est :
a) 30
b) 90
c) 5
19. L'expression $-3 - 2 \times (-1) + 3$ est égale à :
a) -2
b) 2
c) 8
20. $3(3x - 2) = \dots$
a) $9x - 6$
b) $9x - 2$
c) $3x$
21. $(x - 2)(x + 1) = \dots$
a) $x^2 - x - 2$
b) $x^2 - 6$
c) $3x$

Test d'évaluation diagnostique

22. $(x + 3)(x - 3) = \dots$

- a) 0
- b) $x^2 - 9$
- c) $x^2 + 6x + 9$

23. $4xy + 6yz = \dots$

- a) $y(4x + 6)$
- b) $10xyz$
- c) $2y(2x + 3z)$

24. $(x + 2)^2 = \dots$

- a) $4x^2$
- b) $x^2 + 4x + 4$
- c) $x^2 + 4$

25. $4x^2 - 12x + 9 = \dots$

- a) $(2x + 3)^2$
- b) $(4x - 3)^2$
- c) $(2x - 3)^2$

26. La solution de l'équation $4x - 2 = 10$ est :

- a) $x = 3$
- b) $x = 2$
- c) $x = 5$

27. Combien l'équation $(x - 1)(x + 2) = 0$ admet-elle de solutions ?

- a) 0
- b) 1
- c) 2

28. L'équation $x^2 - 4x + 3 = 0$ a pour solutions :

- a) 3 et 4
- b) 1 et 3
- c) 1 et 4

29. L'inéquation $2x - 3 > 0$ a pour solution :

- a) $\left] -\infty ; \frac{3}{2} \right[$
- b) $\left[\frac{3}{2} ; +\infty \right[$
- c) $\left] \frac{3}{2} ; +\infty \right[$

30. La largeur x d'un rectangle tel que $L = x + 2$ et $P = 12$ cm est :

- a) 12
- b) 2
- c) 4

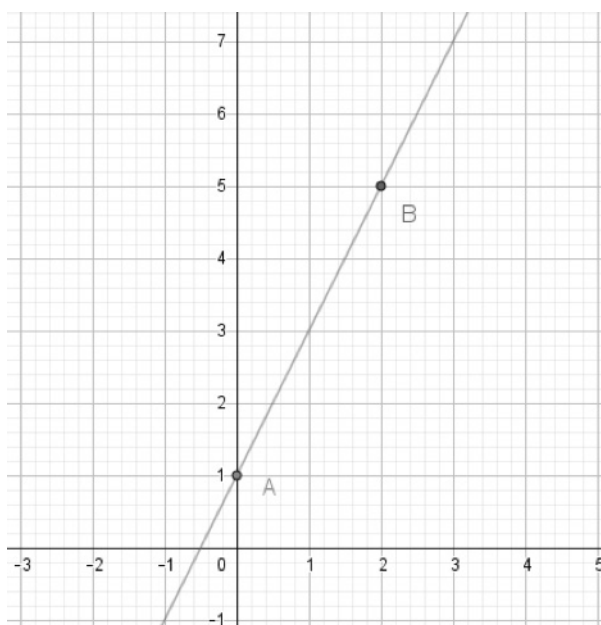
31. L'antécédent de 5 par la fonction $f(x) = x + 3$ est :

- a) 8
- b) 3
- c) 2

32. La fonction $f(x) = 2x - 3$ est une fonction :

- a) affine
- b) constante
- c) linéaire

La représentation graphique d'une fonction f passe par les points A(0 ; 1) et B(2 ; 5).



À l'aide du graphique ci-dessus, répondre aux questions 33 à 35 :

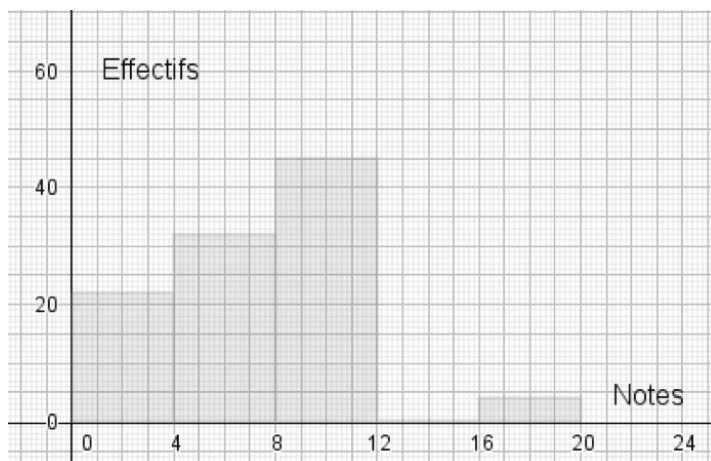
33. L'image de 3 par la fonction f est :

- a) 1
- b) 7
- c) 3

Test d'évaluation diagnostique

34. Le coefficient directeur de la droite (d) représentant la fonction f est :
- a) 0
 - b) 5
 - c) 2
35. La fonction f est donnée par l'expression : $f(x) = \dots$
- a) $2x + 1$
 - b) $2x - 1$
 - c) $x + 3$
36. L'image de 1 par la fonction $f(x) = x^2 - 1$ est :
- a) 0
 - b) -1
 - c) 2
37. Combien coûtent 6 m de tissu dont le prix est 20 euros pour 15 m ?
- a) 120 euros
 - b) 8 euros
 - c) 90 euros
38. 85 % de 120 est égal à :
- a) 102
 - b) 85
 - c) 120
39. 4 personnes sur 5 trient leurs déchets. Quel pourcentage cela représente-t-il ?
- a) 0,8
 - b) 8
 - c) 80
40. Un plan à l'échelle $\frac{1}{1\,000}$ signifie que 1 cm sur la carte représente en réalité :
- a) 100 m
 - b) 0,01 km
 - c) 1 km

La série statistique ci-dessous représente les notes obtenues par les 122 élèves d'un collège à un devoir commun de mathématiques :



À l'aide du graphique ci-dessus, répondre aux questions 41 à 46 :

41. L'effectif de la classe $[12 ; 16[$ est :

- a) 19
- b) 122
- c) 45

42. L'étendue de cette série est :

- a) 12
- b) 20
- c) 4

43. Le nombre de notes inférieures à 16 est :

- a) 23
- b) 19
- c) 118

44. La fréquence, en pourcentage, de notes supérieures ou égales à 8 est (à 0,01 près) :

- a) 55,74 %
- b) 44,26 %
- c) 55,73 %

45. La moyenne des notes est :

- a) 7,88
- b) 10
- c) 8,39

Test d'évaluation diagnostique

46. La classe médiane de cette série est :

- a) $[8 ; 10[$
- b) $[8 ; 12[$
- c) $[10 ; 12[$

Alice achète trois billets de loterie.

On note les événements suivants :

A : « Deux billets au minimum sont gagnants. »

B : « Les trois billets sont perdants. »

47. Les événements A et B sont :

- a) contraires
- b) incompatibles
- c) impossibles

Baptiste lance une fois un dé cubique non truqué. La probabilité d'obtenir un nombre :

48. strictement inférieur à 2 est :

- a) $\frac{1}{6}$
- b) $\frac{2}{6}$
- c) 2

49. pair est :

- a) 6
- b) 3
- c) $\frac{1}{2}$

Alice lance deux fois un dé cubique non truqué. La probabilité d'obtenir deux fois :

50. le chiffre 1 est égal à :

- a) $\frac{2}{6}$
- b) $\frac{1}{6}$
- c) $\frac{1}{36}$

51. un nombre pair est égal à :

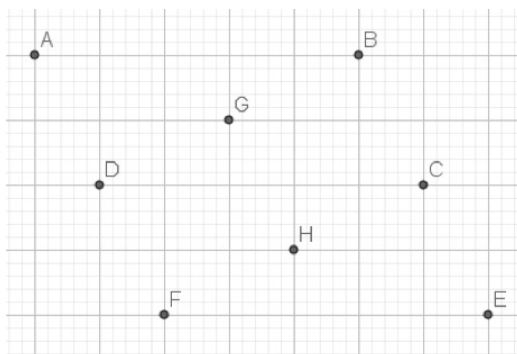
- a) $\frac{1}{2}$
- b) $\frac{1}{4}$
- c) $\frac{1}{8}$

Baptiste lance un dé cubique numéroté de 1 à 6. On considère les événements A et B :
 A : « Obtenir un nombre pair. » B : « Obtenir un nombre multiple de 3. »

52. La probabilité de l'événement $A \cup B$ est égal à :

- a) $\frac{1}{2}$
- b) $\frac{1}{3}$
- c) $\frac{2}{3}$

Observer attentivement le quadrillage ci-dessous :



À l'aide du graphique ci-dessus, répondre aux questions 53 à 55 :

53. Quel est le milieu du segment $[DE]$?

- a) H
- b) C
- c) G

54. A et C sont symétriques par rapport au point :

- a) B
- b) D
- c) G

59. Parmi les triangles suivants, lequel n'est pas rectangle ?

- a) ABC
- b) ADE
- c) ACE

Deux angles sont :

60. complémentaires si la somme de leurs mesures est :

- a) 90°
- b) 180°
- c) 360°

61. supplémentaires si la somme de leurs mesures est :

- a) 90°
- b) 180°
- c) 360°

62. La somme des angles d'un triangle est égale à :

- a) 90°
- b) 180°
- c) 360°

63. Combien le triangle isocèle possède-t-il de côtés identiques ?

- a) 2
- b) 3
- c) 4

64. Un triangle est équilatéral si ses trois angles ont la même mesure égale à :

- a) 120°
- b) 90°
- c) 60°

65. Combien de faces rectangulaires comporte un pavé droit ?

- a) 8
- b) 6
- c) 12

66. Le patron d'un cylindre comprend un rectangle et deux :

- a) carrés
- b) sphères
- c) cercles

Test d'évaluation diagnostique

On considère trois points A , B et C tels que : $AB = 4$ cm et $BC = 6$ cm.

67. Pour quelle valeur de AC le triangle ABC est-il constructible ?

- a) 12 cm
- b) 10 cm
- c) 8 cm

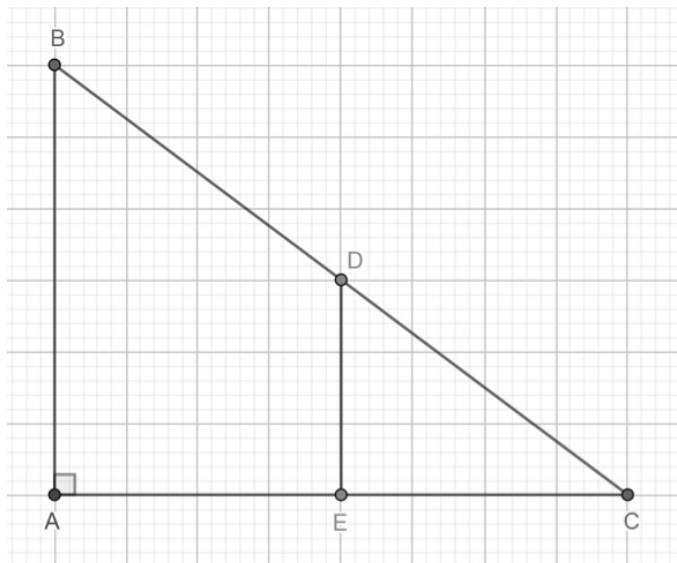
68. $\tan x = \dots$

- a) $\frac{\sin x}{\cos x}$
- b) $\frac{\cos x}{\sin x}$
- c) $\sin x + \cos x$

69. $\cos^2 x + \sin^2 x = \dots$

- a) 0
- b) 1
- c) -1

On considère le triangle ABC rectangle en B :



À l'aide du graphique de la page précédente, répondre aux questions 70 à 80 :

70. L'hypoténuse du triangle ABC rectangle en B est :

- a) AC
- b) BC
- c) AB

71. Dans le triangle DEC rectangle en E , le côté adjacent à l'angle $\widehat{EDC}$ est :

- a) EC
- b) DC
- c) DE

72. Si $AB = 6$ cm et $BC = 8$ cm, alors $AC = \dots$

- a) 7 cm
- b) 14 cm
- c) 10 cm

73. Laquelle de ces égalités n'est pas correcte ?

- a) $\frac{CD}{CA} = \frac{CE}{CB}$
- b) $\frac{CD}{CA} = \frac{DE}{AB}$
- c) $\frac{DE}{AB} = \frac{DC}{EC}$

74. Si $DE = 3$ cm et $CE = 4$ cm alors $CD = \dots$

- a) 5 cm
- b) 4 cm
- c) 10 cm

75. Laquelle de ces égalités n'est pas correcte ?

- a) $AC^2 = AB^2 + BC^2$
- b) $AC = AB + BC$
- c) $AB^2 = AC^2 - BC^2$

76. L'angle $\widehat{BAC}$ est donné par la relation : $\sin \widehat{BAC} = \dots$

- a) $\frac{BC}{AC}$
- b) $\frac{AB}{AC}$
- c) $\frac{BC}{AB}$

Test d'évaluation diagnostique

77. La valeur approchée par défaut à 0,1 près de l'angle $\widehat{ACB}$ est :
- a) 36,9
 - b) 36,86
 - c) 36,8
78. La réciproque du théorème de Thalès permet de montrer que deux droites sont :
- a) perpendiculaires
 - b) parallèles
 - c) sécantes
79. L'aire du triangle ABC est égale à :
- a) 24 cm
 - b) 24 cm²
 - c) 24 m²
80. L'aire du cercle de centre E et de rayon BE est égale à :
- a) $4 \times \pi \text{ cm}^2$
 - b) $8 \times \pi \text{ cm}^2$
 - c) $16 \times \pi \text{ cm}^2$
81. 2,84 m = ...
- a) 28,4 dm
 - b) 0,284 cm
 - c) 284 mm
82. 300 cm² = ...
- a) 3 m²
 - b) 3 dm²
 - c) 0,3 dm²
83. 1,26 m³ = ...
- a) 1 260 dm³
 - b) 1 260 cm³
 - c) 126 cm³
84. Si A est l'aire de la base d'un solide, alors son volume est :
- a) $A \times h$
 - b) $\frac{A}{h}$
 - c) $\frac{h}{A}$

85. Le volume d'un cube de côté égal à 2 cm est :

- a) 8 cm^2
- b) 6 cm^3
- c) 8 cm^3

86. Le volume d'un cylindre de rayon r et de hauteur h est :

- a) $V = \pi \times r^2 \times h$
- b) $V = \pi \times r^3$
- c) $V = \pi \times r^3 \times h$

87. Le volume d'une boule de rayon r est :

- a) $V = \frac{4}{3} \pi \times r^2 \times h$
- b) $V = \frac{4}{3} \pi \times r^3$
- c) $V = \pi \times r^2 \times h$

88. La vitesse est donnée par la relation :

- a) $v = \frac{t}{d}$
- b) $v = d \times t$
- c) $v = \frac{d}{t}$

89. $v = 36 \text{ km/h} = \dots$

- a) 100 m/s
- b) 10 m/s
- c) $3,6 \text{ m/s}$

90. Quelle est la durée d'un trajet de 120 km réalisé à 50 km/h ?

- a) 2 h 24 min
- b) 2 h 40 min
- c) 2,24 h

Baptiste a écrit les deux programmes de calculs ci-dessous :

• Programme 1 :

- Choisir un nombre
- Multiplier par 3
- Soustraire 2

• Programme 2 :

- Choisir un nombre
- Multiplier par 2
- Ajouter 1

Test d'évaluation diagnostique

91. La valeur obtenue par le programme 1 si le nombre choisi est 1 est :

- a) -2
- b) -1
- c) 1

92. Pour quelle valeur choisie obtient-on la même valeur ?

- a) 3
- b) 2
- c) 1

On considère la feuille de calculs suivante :



The screenshot shows a spreadsheet interface. The formula bar at the top displays the formula $=3*B1-4$ for cell B2. Below the formula bar is a table with columns labeled A through J and rows labeled 1 through 3. The table contains the following values:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
2	$3x - 4$	-16	-13	-10	-7	-4	-1	2	5	8
3	$x + 2$	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6

93. La formule à saisir en B2 est :

- a) $3x - 4$
- b) $=3*B1-4$
- c) -16

94. La formule permettant de calculer toutes les valeurs de la ligne 3 à partir de celles de la ligne 1 est :

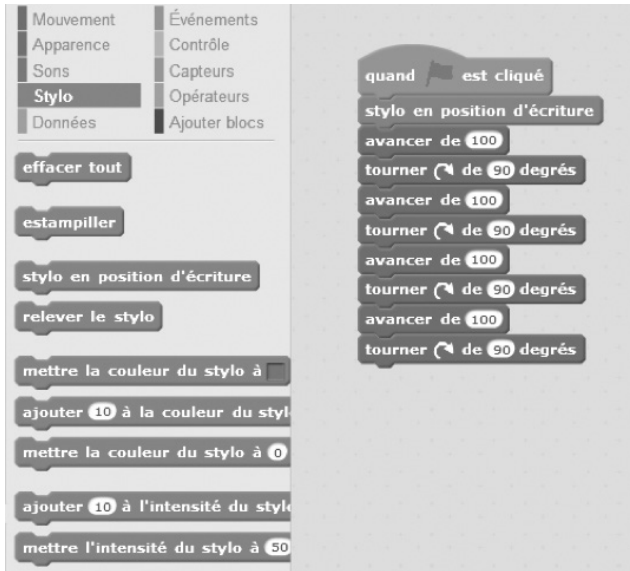
- a) $=3*B1-4$
- b) B2
- c) $=B1+2$

95. D'après ce tableau, la solution de l'équation $3x - 4 = x + 2$ est :

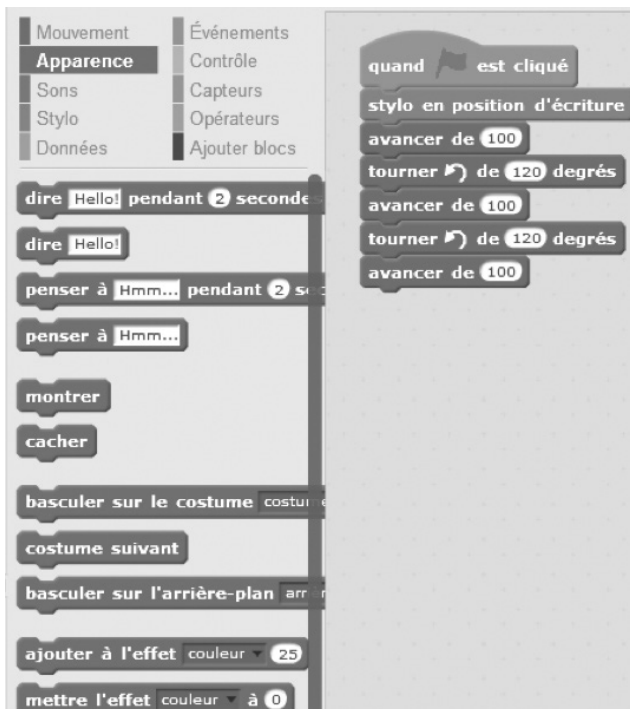
- a) 3
- b) 5
- c) -2

On considère les programmes suivants :

• Programme 1 :



• Programme 2 :



Test d'évaluation diagnostique

96. Le logiciel permettant de réaliser ce programme est :

- a) Excel
- b) Scratch
- c) Word

97. Que permet de construire le programme 1 ?

- a) Un carré
- b) Un triangle
- c) Un cercle

98. Que permet de construire le programme 2 ?

- a) Un cercle
- b) Un carré
- c) Un triangle

On considère le programme suivant :

The image shows the Scratch software interface. On the left, a drawing of a house is visible on the stage. The house consists of a rectangle with a triangle on top. The coordinates at the bottom are x: 240 y: -180. The script area on the right contains the following code:

```
quand [drapeau] est cliqué
stylo en position d'écriture
aller à x: 0 y: 0
s'orienter à 90°
avancer de 112
tourner [gauche] de 90 degrés
avancer de 56
tourner [gauche] de 90 degrés
avancer de 112
tourner [gauche] de 90 degrés
avancer de 56
tourner [gauche] de 0 degrés
avancer de 80
tourner [gauche] de 0 degrés
avancer de 80
```

99. La 1^{re} indication manquante est :

- a) 45
- b) 60
- c) 90

100. La 2^e indication manquante est :

- a) 30
- b) 60
- c) 9

2 Correction

- | | | | |
|--------|--------|--------|---------|
| 1. b) | 26. a) | 51. b) | 76. a) |
| 2. b) | 27. c) | 52. c) | 77. c) |
| 3. a) | 28. b) | 53. a) | 78. b) |
| 4. c) | 29. c) | 54. c) | 79. b) |
| 5. a) | 30. b) | 55. b) | 80. c) |
| 6. c) | 31. c) | 56. b) | 81. a) |
| 7. b) | 32. a) | 57. c) | 82. b) |
| 8. a) | 33. b) | 58. a) | 83. a) |
| 9. a) | 34. c) | 59. b) | 84. a) |
| 10. b) | 35. a) | 60. a) | 85. c) |
| 11. a) | 36. a) | 61. b) | 86. a) |
| 12. b) | 37. b) | 62. b) | 87. b) |
| 13. a) | 38. a) | 63. a) | 88. c) |
| 14. b) | 39. c) | 64. c) | 89. b) |
| 15. c) | 40. b) | 65. b) | 90. a) |
| 16. a) | 41. a) | 66. c) | 91. c) |
| 17. b) | 42. b) | 67. c) | 92. a) |
| 18. a) | 43. c) | 68. a) | 93. b) |
| 19. b) | 44. a) | 69. b) | 94. c) |
| 20. a) | 45. c) | 70. a) | 95. a) |
| 21. a) | 46. b) | 71. c) | 96. b) |
| 22. b) | 47. b) | 72. c) | 97. a) |
| 23. c) | 48. a) | 73. c) | 98. c) |
| 24. b) | 49. c) | 74. a) | 99. a) |
| 25. c) | 50. c) | 75. b) | 100. c) |

Barème du test diagnostique

Entre 0 et 25 bonnes réponses :

Vos connaissances semblent très lointaines. Il vous faudra un apprentissage très approfondi des cours et des exemples proposés avant d'aborder les exercices.

Entre 25 et 50 bonnes réponses :

Vous semblez maîtriser quelques notions. Il ne faudra pas négliger l'apprentissage de toutes les notions proposées.

Entre 50 et 75 bonnes réponses :

Vos connaissances semblent nombreuses dans plusieurs domaines. Sans négliger aucune partie du cours, il vous faudra cibler les notions que vous devrez plus particulièrement travailler.

Entre 75 et 100 bonnes réponses :

Vous possédez de bonnes connaissances, dans la plupart des notions du programme. Même s'il ne vous faut pas négliger l'apprentissage des leçons, il vous sera possible d'accorder davantage de temps à l'application au travers d'exercices et d'épreuves de concours passées.