© MA-PREPA-CONCOURS
Tous droits de propriété intellectuelle réservés. Reproduction, représentation et diffusion interdites. Loi du 1er juillet 1992

PROBLÈMES VARIÉS

1/ Pour une représentation de théâtre, on dénombre 450 entrées à 7 € et 50 entrées à 5 €.
Que prix unique aurait permis d'obtenir la même recette ?

☐ A. 7 € ☐ B. 6,50 € ☐ C. 6,80 € ☐ D. 6 €

2/ Amélie a 11 de moyenne, sa voisine Laura a le même total de points mais avec 6 notes, car elle a été absente 2 fois.
Quelle est la moyenne de Laura ?

☐ A. 14,40 ☐ B. 14,67 ☐ C. 14,80 ☐ D. 15

3/ Pour être admis, il faut 10 de moyenne à 4 épreuves A, B, C et D. Les épreuves sont notées sur 20 et affectées des coefficients suivants : coefficient 2 pour A, coefficient 3 pour B, coefficient 1 pour C et coefficient 2 pour D
Un candidat a obtenu 8/20 à A, 12/20 à B et 9/20 à D..
Quelle note doit-il avoir à l'épreuve C pour être reçu ?

☐ A. 9 ☐ B. 12 ☐ C. 11 ☐ D. 10

4/ Dans une course de haies, il y a 7 haies espacées de 10 m chacune. La première est à 30 m de la ligne de départ et la dernière est à 30 m des la ligne d'arrivée.
Quelle est la longueur de la course ?

☐ A. 120 m ☐ B. 130 m ☐ C. 110 m ☐ D. 115 m

5/ On écrit le mot CONCOURS. La largeur de chaque lettre est de 6 mm. L'espace entre chaque lettre est de 7 mm.
Quelle est la longueur du mot ?

☐ A. 8 cm ☐ B. 9,7 cm ☐ C. 9,2 cm ☐ D. 890 mm

6/ Au jeu « quitte ou double », on double ses gains à chaque bonne réponse et on perd tout si la réponse est mauvaise. À la première réponse exacte, on gagne 50 €.
À combien de questions a répondu correctement un joueur qui a gagné 1 600 € ?

☐ A. 4 ☐ B. 5 ☐ C. 6 ☐ D. 7

© MA-PREPA-CONCOURS
Tous droits de propriété intellectuelle réservés. Reproduction, représentation et diffusion interdites. Loi du 1er juillet 1992

7/ Au même moment, l'ombre d'un immeuble mesure 30 m, alors que celle d'un piquet de 40 cm mesure 15 cm.
Quelle est la hauteur de la tour ?

☐ A. 90 m ☐ B. 80 m ☐ C. 85 m ☐ D. 83 m

8/ Anaïs dépense les 3/5 d'une somme puis la moitié du reste. Il lui reste alors 30 €.
Quelle était la somme initiale ?

☐ A. 200 € ☐ B. 175 € ☐ C. 100 € ☐ D. 300 €

9/ Lors d'un examen, le 2/5 des candidats ont été reçus et parmi eux, les ¾ sont des hommes.
Sachant que 20 femmes ont été reçus, combien y avait-il de candidats ?

☐ A. 240 ☐ B. 400 ☐ C. 200 ☐ D. 150

10/ Pour 500 €, on a deux produits, dont l'un est 4 fois plus cher que l'autre.
Quel est le prix de l'article le plus cher ?

☐ A. 100 € ☐ B. 390 € ☐ C. 400 € ☐ D. 430 €

11/ Une récompense de 1 200 € est partagée entre 4 agents proportionnellement à leurs année d'ancienneté, qui sont respectivement de 9, 6 et 5 ans.
Combien reçoit celui qui a 5 ans d'ancienneté ?

☐ A. 300 € ☐ B. 250 € ☐ C. 333 € ☐ D. 320 €

12/ Dans une répartition entre A et B proportionnel à 8 et à 5, A reçoit 30 € de plus que B.
Quelle est la somme à partager ?

☐ A. 260 € ☐ B. 60 € ☐ C. 130 € ☐ D. 145 €

13/ Le contenu d'un paquet de gâteaux peut être également partagé entre 2, 3 ou 4 enfants.
Quel est le nombre de gâteaux sachant que ce nombre est supérieur à 40, mais inférieur à 60 ?

☐ A. 52 ☐ B. 47 ☐ C. 48 ☐ D. 50

© MA-PREPA-CONCOURS
Tous droits de propriété intellectuelle réservés. Reproduction, représentation et diffusion interdites. Loi du 1er juillet 1992

14/ Parmi un groupe d'enfants (dont le nombre est inférieur à 80), que l'on compose des équipes de foot (11 joueurs) ou des équipes de basket (5 joueurs), il en reste toujours 4.
Combien sont-ils ?

☐ A. 59 ☐ B. 79 ☐ C. 67 ☐ D. 54

15/ Mme DUPONT est âgée de 40 ans et a 3 enfants, âgés de 4, 10 et 12 ans.
Dans combien d'années l'âge de Mme DUPONT sera-t-il égal à la somme des âges de ses enfants ?

☐ A. 21 ☐ B. 14 ☐ C. 7 ☐ D. 10

16/ Le total de 3 entiers successifs est plus petit que 80, mais plus grand que 74.
Quel est le plus grand de ces trois nombres ?

☐ A. 21 ☐ B. 25 ☐ C. 23 ☐ D. 24

17/ Max a 18 billes et Tim en a 30. Après quelques parties, Tim à 5 fois plus de billes que Max.
Combien Max a-t-il perdu de billes ?

☐ A. 11 ☐ B. 9 ☐ C. 10 ☐ D. 8

19/ Les 30 membres d'une association envisagent un voyage. Au dernier instant, 5 personnes ne partent pas et ne payent pas le prix du voyage. Ceux qui partent doivent payer 20 € de plus que le prix prévu.
Quel est le coût total de ce voyage ?

☐ A. 3 150 € ☐ B. 3 100 € ☐ C. 2 900 € ☐ D. 3 000 €

20/ 5 employés trient 900 kg de vêtements en 1 heure.
En combien de temps avec la même efficacité, 7 employés trieront-ils 1 500 kg ?

☐ A. 1 h 04 min ☐ B. 1,4 h ☐ C. 1 h 35 min ☐ D. 1 h 10 min

21/ Un logiciel A réalise un téléchargement en 20 h, un logiciel Y en 15 h et un ordinateur Z en 12h. On les fait travailler ensemble en réseau.
Combien de temps mettront-ils pour effectuer ce téléchargement ?

☐ A. 5 h ☐ B. 4 h ☐ C. 6 h ☐ D. 3 h

© MA-PREPA-CONCOURS
Tous droits de propriété intellectuelle réservés. Reproduction, représentation et diffusion interdites. Loi du 1er juillet 1992

22/ Un ascenseur va du rez-de-chaussée au 6ème étage. Il met 10 s pour monter d'un étage, soit 4 m de haut, et s'arrête 15 s à l'étage demandé.
Partant du rez-de-chaussée et s'arrêtant aux 1er, 4ème et 6ème étages, quelle est sa vitesse moyenne entre le départ au rez-de-chaussée et l'arrivée au 6ème ?

☐ A. 5,59 km/h ☐ B. 1,800 km/h ☐ C. 18 km/h ☐ D. 7 km/h

23/ Le long de la voie ferrée, les piliers sont espacés tous les 75 m. Un TGV a mis 4 s pour aller du poteau n° 1 au poteau n° 4.
Quelle est la vitesse de ce train sur cette portion du trajet ?

☐ A. 200 km/h ☐ B. 220 km/h ☐ C. 210 km/h ☐ D. 216 km/h

24/ Une lumière rouge s'allume toutes les 16 s, une lumière verte toutes les 24 s et une jaune toutes les 36 s.
Quel délai s'écoule-t-il entre deux instants où les trois lampes sont allumées ensemble ?

☐ A. 2 min 24 s ☐ B. 3 min ☐ C. 58 s ☐ D. 2 min 12 s

25/ Si l'on divise un même nombre par 4, par 6 ou par 7, il reste toujours 2.
Quel est ce nombre (sachant qu'il est compris entre 500 et 600) ?

☐ A. 554 ☐ B. 502 ☐ C. 560 ☐ D. 506

26/ On achète 3 articles X, Y et Z pour 45 €. X coûte 10 € de plus que Y, et Z est trois fois plus cher que Y.
Combien vaut X ?

☐ A. 7 € ☐ B. 17 € ☐ C. 21 € ☐ D. 25 €

27/ On partage le gain de la loterie entre 3 gagnants X, Y et Z, proportionnellement à leurs mises respectives qui sont de : 2 €, 5 € et 10 €.
Si Y reçoit 150 € de plus que X, quel est ce gain ?

☐ A. 500 € ☐ B. 600 € ☐ C. 850 € ☐ D. 1 000 €

28/ Une prime de 650 € est partagée entre 3 employés X, Y et Z, de façon inversement proportionnelle au nombre de jours d'absence, soit respectivement : 3, 4 et 2 jours.
Combien reçoit X ?

☐ A. 120 € ☐ B. 200 € ☐ C. 300 € ☐ D. 220 €

© MA-PREPA-CONCOURS
Tous droits de propriété intellectuelle réservés. Reproduction, représentation et diffusion interdites. Loi du 1er juillet 1992

29/ On a 19 pièces de 50 cents et de 20 cents pour une somme totale de 7,40 €.
Combien a-t-on de pièces de 20 cents ?

☐ A. 7 ☐ B. 12 ☐ C. 15 ☐ D. 9

30/ Un père a 32 ans de plus que son fils. Dans 14 ans, son âge sera le double de celui de son fils.
Quel est l'âge actuel du fils ?

☐ A. 8 ans ☐ B. 12 ans ☐ C. 26 ans ☐ D. 18 ans

31/ La différence des carrés de deux nombres consécutifs est 101.
Quel est le plus petit des deux ?

☐ A. 40 ☐ B. 50 ☐ C. 60 ☐ D. 70

32/ Stéphanie a 28 ans et sa fille 4 ans.
Pendant combien d'années l'âge de Stéphanie sera-t-il plus grand (ou égal) au double de l'âge de sa fille ?

☐ A. 10 ans ☐ B. 32 ans ☐ C. 20 ans ☐ D. 30 ans

33/ On aménage 4 salles de réunion. La première comptera 20 places, la deuxième 30 de plus mais 20 de mois que la troisième, la quatrième 20 de plus que la première et la deuxième réunies.
Combien y a-t-il de places en tout ?

☐ A. 90 ☐ B. 230 ☐ C. 235 ☐ D. 320

34/ Les écoliers peuvent être groupés exactement par 5, 6 ou 7.
Quel est l'effectif de cette école, sachant qu'il est inférieur à 400 ?

☐ A. 250 ☐ B. 300 ☐ C. 210 ☐ D. 320

35/ Une fontaine X remplit seule un bassin en 3 h et une fontaine Y le remplit seule en 6 h.
Si ces fontaines fonctionnent ensemble, au bout de combien de temps le bassin sera-t-il plein ?

☐ A. 1 h 30 min ☐ B. 1 h 12 min ☐ C. 2 h ☐ D. 1 h 45 min

© MA-PREPA-CONCOURS
Tous droits de propriété intellectuelle réservés. Reproduction, représentation et diffusion interdites. Loi du 1er juillet 1992

36/ Un escargot part un lundi matin à 8 h pour grimper le long d'une clôture verticale de 11 m. Il parcourt 5 m la journée (de 8 h à 20 h), mais la nuit, il redescend 2 m.
Quand atteindra-t-il le sommet de cette clôture ?

☐ A. Jeudi matin ☐ B. mercredi matin
☐ C. Mercredi soir ☐ D. Jeudi soir

37/ Une côte rectiligne a une pente de 7 %. On passe de l'altitude 450 m à l'altitude 660 m.
Quelle distance a-t-on parcouru ?

☐ A. 2 km ☐B. 3 km ☐ C. 500 m ☐ D. 750 m

38/ Un chemin à 105 m de long, on le borde d'arbres de chaque coté. On place un arbre à chaque extrémité et les autres sont séparés par un intervalle de 15 m.
Combien faut-il d'arbres ?

☐ A. 15 ☐ B. 14 ☐ C. 16 ☐ D. 12

39/ Pour nourrir 2 chevaux pendant 15 jours, il a fallu 200 kg de foin.
Combien de kg de foin faudra-t-il pour nourrir dans les mêmes conditions 3 chevaux pendant 20 jours ?

☐ A. 300 kg ☐ B. 550 kg ☐ C. 320 kg ☐ D. 400 kg

40/ Quel est le plus petit des 3 nombres impairs consécutifs dont la somme est 57 ?

☐ A. 19 ☐ B. 17 ☐ C. 15 ☐ D. 21

41/ Pour payer une excursion, chacun des 25 élèves doit apporter 12 €. Cependant, 3 élèves n'y participent pas et les autres versent 14 €, la somme restante servant pour le pourboire du chauffeur.
Quel est le montant de ce pourboire ?

☐ A. 10 € ☐ B. 9 € ☐ C. 8 € ☐ D. 12 €

42/ Dans un troupeau de chameaux (à 2 bosses) et de dromadaires (à 1 bosses), on dénombre 112 têtes et 174 bosses.
Combien y a-t-il de chameaux ?

☐ A. 50 ☐ B. 65 ☐ C. 80 ☐ D. 62