



Concours d'entrée en première année du second cycle

Session : septembre 2021

Filière : INFORMATIQUE

Epreuve mineure (TEST DE RAISONNEMENT LOGIQUE) - Durée : 3 heures

Exercice 1 : 3 points

Deux couples d'amis décident de dîner ensemble autour d'une table rectangulaire. On sait que:

- 1) Anne porte du rouge et est en couple avec Simon.
- 2) Manu est face à Isabelle
- 3) Isabelle est à la droite d'Anne
- 4) Isabelle et Anne sont toutes les deux en face d'un homme.
- 5) Manu est dos à l'horloge.

Question 1 : Qui a l'horloge à sa gauche?

Question 2 : Qui est à la droite de Simon ?

Question 3 : Comment est placée Isabelle par rapport à l'horloge ?

Exercice 2 : 4 points

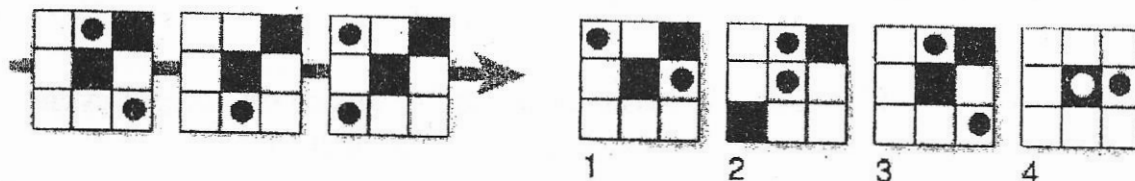
A.

1)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td><td>÷</td><td></td><td>×</td><td></td><td>=</td><td>6</td></tr> <tr> <td>+</td><td></td><td>-</td><td></td><td>×</td><td></td><td>+</td></tr> <tr> <td></td><td>+</td><td></td><td>-</td><td>4</td><td>=</td><td></td></tr> <tr> <td>÷</td><td></td><td>+</td><td></td><td>-</td><td></td><td>÷</td></tr> <tr> <td></td><td>×</td><td>3</td><td>-</td><td></td><td>=</td><td></td></tr> <tr> <td>=</td><td></td><td>=</td><td></td><td>=</td><td></td><td>=</td></tr> <tr> <td></td><td>÷</td><td></td><td>+</td><td></td><td>=</td><td></td></tr> </table>		÷		×		=	6	+		-		×		+		+		-	4	=		÷		+		-		÷		×	3	-		=		=		=		=		=		÷		+		=		Reproduisez le tableau ci-contre et complétez les espaces blancs, sachant que tous les nombres à trouver sont compris entre 0 et 10.
	÷		×		=	6																																													
+		-		×		+																																													
	+		-	4	=																																														
÷		+		-		÷																																													
	×	3	-		=																																														
=		=		=		=																																													
	÷		+		=																																														
2)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">?</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					?					Dessinez le symbole qui remplace le point d'interrogation et expliquez votre décision.																																								
	?																																																		

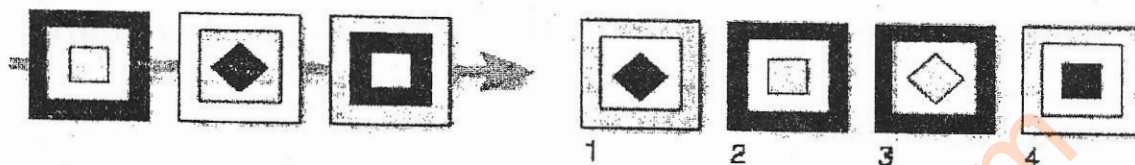
B.

Quelle figure numérotée continue la série ? Expliquez pourquoi.

1.



2.



Exercice 3 : 2 points

Trouvez les valeurs selon le système de codage

1-

□	△	⊗	⊙
△	▽	△	⊗
⊙	⊗	⊙	⊕
⊕	⊗	△	⊕

Si : $\square + \otimes = \otimes$ $\odot \times \odot = \otimes$
 $\odot + \oplus = \oplus$

Alors : $\otimes + \square = ?$ $\oplus - \square = ?$

A $\triangle$ B $\oplus$ C $\triangle$ D $\triangle$ E $\odot$ F $\square$ G $\otimes$ H $\otimes$

2-

⊗	★	△	⊙
▽	⊕	⊗	▽
⊕	△	⊗	⊗
⊗	⊗	△	⊙

Si : $\otimes \triangle \triangle = \triangle$ $\triangle \triangle \triangle = \triangle$
 $\otimes \triangle \triangle = \oplus$

Alors : $\star \triangle \triangle = ?$ $\nabla \triangle \triangle = ?$

A $\triangle$ B $\star$ C $\otimes$ D ∇ E $\square$ F $\triangle$ G $\odot$ H $\triangle$

Exercice 4 : 6 points

Dans cet exercice, les questions sont indépendantes. Lisez attentivement l'énoncé. Lorsque cela s'avère possible, écrivez vos réponses en majuscules et encadrez-les.

4.1) Le tunnel (1pt)

Un train roulant à une vitesse de 75 km/h entre dans un tunnel long de 2,5 km. La longueur du train est de 0,25 km. Combien de temps faut-il pour que tout le train passe dans le tunnel, à partir du moment où l'avant entre dans le tunnel jusqu'au moment où l'arrière émerge ?

4.2) Le coupable (1pt)

Cinq suspects, dont l'un est le coupable, sont interrogés par la police. Qui est le coupable, si seulement trois des affirmations suivantes sont correctes ?

- Alf: 'Daniel l'a fait.'
- Ben : « Ce n'était pas moi. »
- Charlie : « Ernest est innocent. »
- Daniel : « Alf ment quand il m'accuse. »
- Ernest : « Ben dit la vérité. »

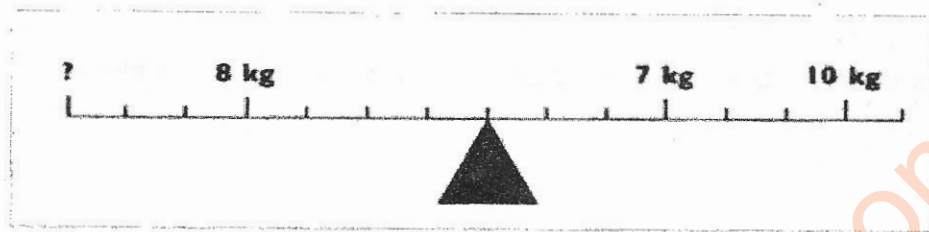
Indiquer votre réponse en choisissant la lettre qui correspond : A = Alf ; B = Ben ; C = Charlie ; D = Daniel ; E = Ernest.

4.3) Le mariage (2 pts)

Nous avons fait des courses pour des cadeaux de mariage. Le montant des dépenses de ma fille a atteint celui des dépenses de ma femme divisé par le montant de mes propres dépenses. Ma femme a dépensé environ 600.000 F CFA et aurait dépensé 15 fois plus que moi, si elle avait dépensé 25% en plus.

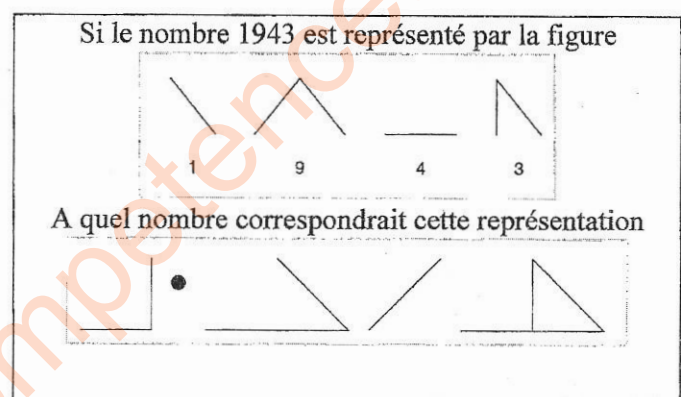
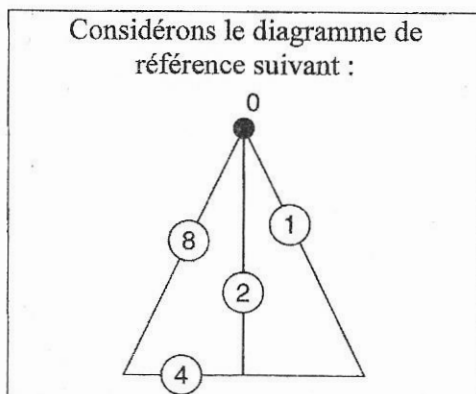
Quel est le montant total de nos dépenses ?

4.4) La balance (1pt)



Quelle masse faut-il mettre à la place du point d'interrogation pour équilibrer la balance ?

4.5) Le nombre caché (1pt)



Exercice 5 : Logique dans les lettres (2.5pts)

Trouver les lettres qui complètent logiquement chaque série. Ecrivez vos réponses en majuscules.

5.1) (0.5pt)

A	D	H	K	O	R	?	?
---	---	---	---	---	---	---	---

5.2) (1pt)

F	E	T	I	G	E	T	J	H	E	T	K	I	E	T	L	J	E	T	?	?	?	?
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

5.3) (0.5pt)

DBAC	HFEG	LJK	PNMO	?
------	------	-----	------	---

5.4) (0.5pt)

A	Z	BC	YX	DEF	WVU	?
---	---	----	----	-----	-----	---

Exercice 6 Les intrus non graphiques (2.5pts)

Déterminer l'intrus non-graphique. Indiquez votre réponse en donnant la lettre qui correspond et encadrez-les.

- 6.1) a. tennis b. billard c. pétanque d. polo e. ski
- 6.2) a. radis b. carotte c. navet d. oignon e. betterave
- 6.3) a. cousin b. frère c. oncle d. neveu e. parrain
- 6.4) a. neige b. bruine c. verglas d. grêle e. pluie
- 6.5) a. cuivre b. fer c. étain d. bronze e. aluminium