



REEMPLIR avec un stylo NOIR la ou les cases pour chaque question. Si vous devez modifier un choix, NE PAS chercher à redessiner la case cochée par erreur, mettez simplement un coup de "blanc" dessus.

Les questions qui ne commencent PAS par le symbole ☹ n'ont qu'une SEULE case correcte. Les questions qui commencent par le symbole ☺ PEUVENT comporter plusieurs cases correctes (mais ce n'est pas obligatoire).

Attention, la plupart des questions nécessitent des calculs qui sont à faire au brouillon. Il est fortement déconseillé de répondre au hasard !

PARTIE A : Calculs

(20 min)

Exercice : Noircir le chiffre dessiné par le programme ci-contre :

```
orienter en haut ↑
avancer de 300 pixels
former angle sur la gauche ↶ de 45
avancer de 100 pixels
former angle sur la droite ↷ de 90
former angle sur la droite ↷ de 90
avancer de 100 pixels
former angle sur la droite ↷ de 45
avancer de 300 pixels
```

1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Exercice : Noircir le chiffre dessiné par le programme ci-contre :

```
orienter à droite →
avancer de 100 pixels
former angle sur la droite ↷ de 90
avancer de 100 pixels
former angle sur la droite ↷ de 90
avancer de 100 pixels
former angle sur la gauche ↶ de 90
avancer de 100 pixels
former angle sur la gauche ↶ de 90
avancer de 100 pixels
```

2

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Exercice : Noircir le chiffre dessiné par le programme ci-contre :

```
orienter à gauche ←
avancer de 150 pixels
former angle sur la droite ↷ de 60
avancer de 200 pixels
former angle sur la droite ↷ de 30
avancer de 300 pixels
```

3

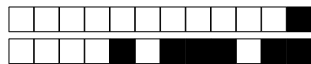
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Exercice : Noircir le chiffre dessiné par le programme ci-contre :

```
orienter à gauche ←
avancer de 100 pixels
former angle sur la gauche ↶ de 90
avancer de 100 pixels
former angle sur la gauche ↶ de 90
avancer de 100 pixels
former angle sur la droite ↷ de 90
avancer de 100 pixels
former angle sur la droite ↷ de 90
```

4

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Exercice : Noircir le chiffre dessiné par le programme ci-contre :

```

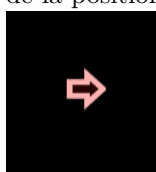
orienter à droite →
avancer de 100 pixels
former angle sur la droite ↻ de 90
avancer de 300 pixels
former angle sur la droite ↻ de 90
former angle sur la droite ↻ de 90
avancer de 150 pixels
former angle sur la gauche ↻ de 90
avancer de 50 pixels

```

5



6 Noircir la lettre dessinée par le programme ci-contre à partir de la position suivante :



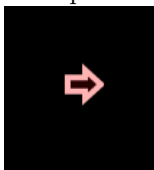
- O
- U
- V
- L
- N

```

former angle sur la droite ↻ de 110
avancer de 100 pixels
avancer de 100 pixels
former angle sur la gauche ↻ de 40
avancer de 100 pixels
avancer de 100 pixels

```

7 Noircir la lettre dessinée par le programme ci-contre à partir de la position suivante :



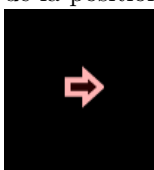
- O
- V
- L
- N
- U

```

former angle sur la droite ↻ de 90
avancer de 150 pixels
former angle sur la gauche ↻ de 90
avancer de 100 pixels
former angle sur la gauche ↻ de 90
avancer de 150 pixels

```

8 Noircir la lettre dessinée par le programme ci-contre à partir de la position suivante :



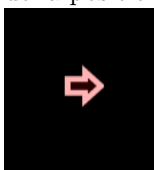
- L
- O
- N
- V
- U

```

former angle sur la droite ↻ de 90
avancer de 150 pixels
avancer de 50 pixels
former angle sur la gauche ↻ de 90
avancer de 100 pixels

```

9 Noircir la lettre dessinée par le programme ci-contre à partir de la position suivante :



- N
- V
- L
- O
- U

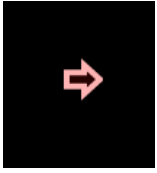
```

former angle sur la gauche ↻ de 90
avancer de 200 pixels
former angle sur la droite ↻ de 30
avancer de 230 pixels
former angle sur la gauche ↻ de 30
avancer de 200 pixels

```



10 Noircir la lettre dessinée par le programme ci-contre à partir de la position suivante :



- L
- O
- N
- U
- V

```

former angle sur la gauche de 90
avancer de 200 pixels
former angle sur la droite de 90
avancer de 100 pixels
former angle sur la droite de 90
avancer de 200 pixels
former angle sur la droite de 90
avancer de 100 pixels

```

Exercice : On veut réaliser le dessin ci-contre et on dispose des blocs suivants :



- 1 avancer de 100 pas
- 2
- 3 avancer de 200 pas
- 4
- 5 tourner de 90 degré(s)
- 6
- 7 tourner de 90 degré(s)
- 8
- 9 répéter fois
- 10
- 11

11 Dans quel ordre mettre les blocs ?

- 9;3;1;5;11
- 3;1;5;1
- 1;9;3;5;11
- 3;9;1;5;11

Exercice : Voici trois figures obtenues avec un programme Algoblocs :

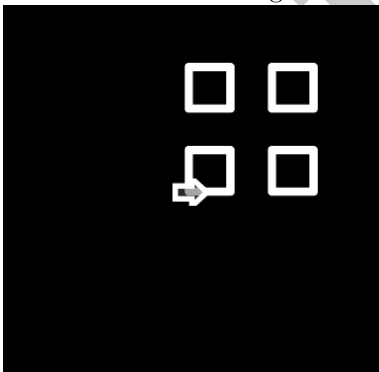


Figure A

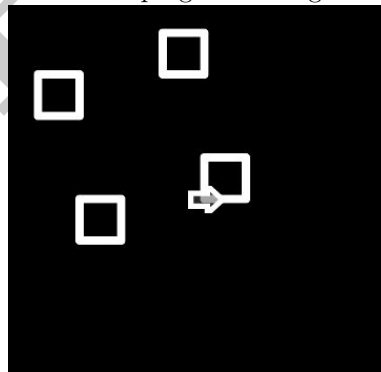


Figure B

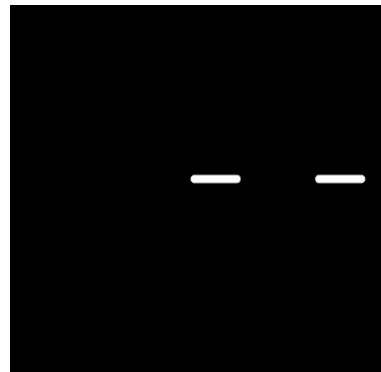


Figure C

12 Noircir la lettre de la figure tracée par le programme suivant :

```

répéter 4 fois
  répéter 4 fois
    avancer de 100 pixels
    former angle sur la gauche de 90
  lever le stylo
  avancer de 300 pixels
  poser le stylo
  former angle sur la gauche de 90

```

13 Noircir la lettre de la figure tracée par le programme suivant :

```

répéter 4 fois
  avancer de 100 pixels
  former angle sur la gauche de 90
  former angle sur la gauche de 90
  lever le stylo
  avancer de 300 pixels
  poser le stylo

```




21 On veut calculer la hauteur d'un escalier en fonction de son nombre de marches dans un tableur. Chaque marche doit faire 20 cm de haut.

Quelle formule faut-il saisir en B2 pour pouvoir l'étendre dans le reste de la colonne B et ainsi obtenir les hauteurs pour des escaliers de 1, 2, 3 ...marches ?

	A	B
1	Nombre de marches	Hauteur en m
2	1	
3	2	
4	3	

- #A2x0.2 A2x20 A2*0.2 =A2*0.2 =A2x0.2 =A2*20

22 On veut calculer dans un tableur le prix à payer pour la commande de rapporteurs.

Les frais de ports sont fixes et indiqués dans le tableau.

Chaque rapporteur coûte 3 €.

Quelle formule faut-il saisir en D2 pour pouvoir l'étendre dans le reste de la colonne D et ainsi obtenir les prix pour les différentes quantités disponibles ?

	A	B	C	D
1	Frais de port		Quantité	Prix total
2	10.5		0	
3			1	
4			2	

- =A2+3*C2 C2+3*A2 A2+3xC2 =A\$2+3*C2 =A2+3xD2

23 Qu'affiche le programme suivant ?

quand est cliqué

mettre A ▼ à 4

mettre A ▼ à (A + 2)

mettre A ▼ à (A × 3)

dire A

- 9
- Faux
- Vrai
- 14
- 4
- 18

24 Qu'affiche le programme suivant ?

quand est cliqué

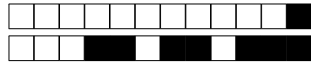
mettre A ▼ à 5

mettre A ▼ à (A + 2)

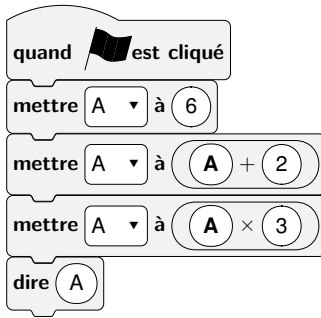
mettre A ▼ à (A × 3)

dire A

- Vrai
- 5
- 21
- 30
- 10
- Faux

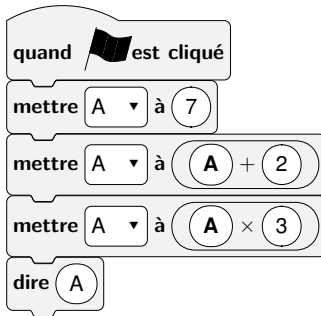


25 Qu'affiche le programme suivant ?



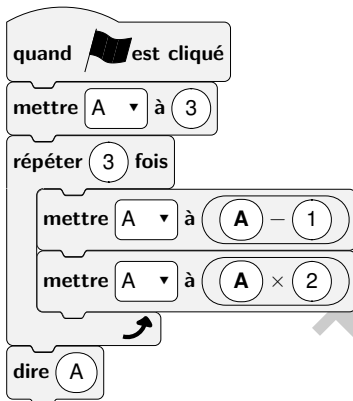
- 24
- 6
- 36
- Faux
- Vrai
- 11

26 Qu'affiche le programme suivant ?



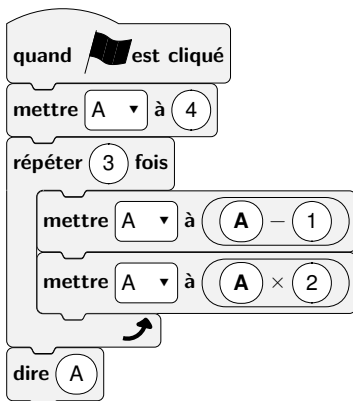
- Vrai
- 27
- Faux
- 7
- 20
- 12

27 Qu'affiche le programme suivant ?



- 3
- Faux
- 30
- 10
- Vrai
- 8

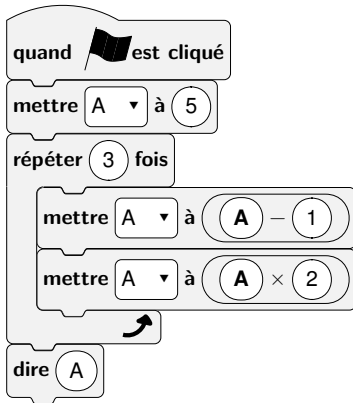
28 Qu'affiche le programme suivant ?



- 9
- 38
- 5
- 18
- Vrai
- Faux

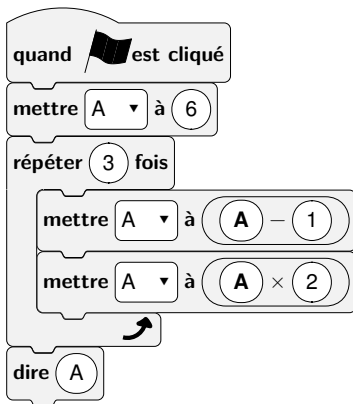


29 Qu'affiche le programme suivant ?



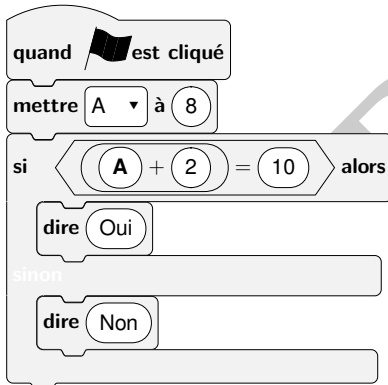
- 10
- 7
- Faux
- Vrai
- 46
- 26

30 Qu'affiche le programme suivant ?



- 34
- 54
- Faux
- 11
- 9
- Vrai

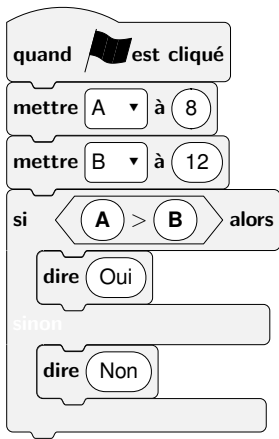
31 Qu'affiche le programme suivant ?



- Faux
- Non
- Oui
- 8
- 10
- Vrai



32 Qu'affiche le programme suivant ?



- 12
- Vrai
- Non
- Faux
- Oui
- 8

PROJET