***Les vecteurs dans l’espace***

*Visionner la vidéo « Rappels sur les vecteurs »*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **APPR.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |



# *Question N°1 :*

Nommer les 4 caractéristiques d’un vecteur :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

# *Question N°2 :*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **APPR.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ANA.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

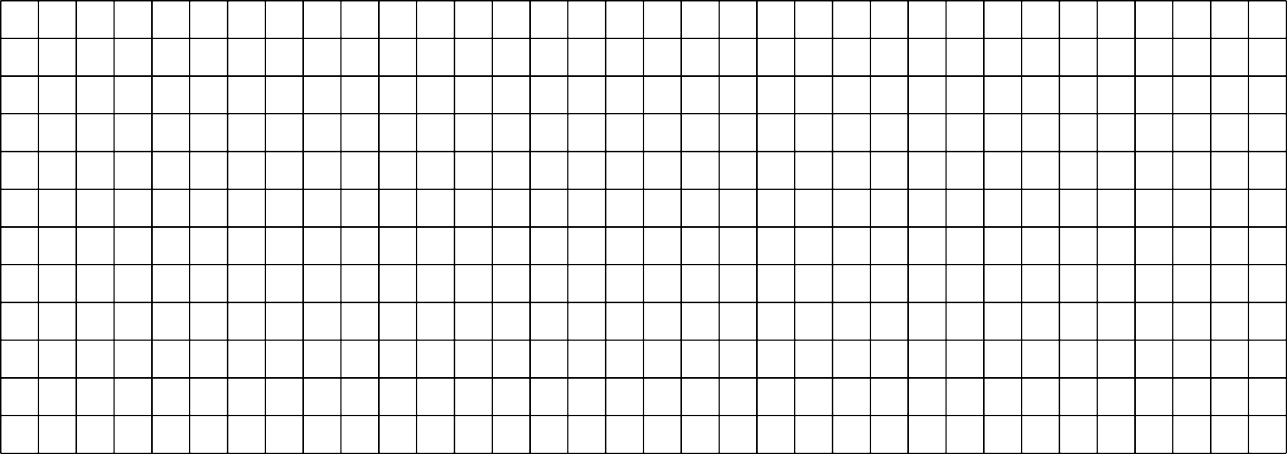
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

Dans le repère ci-dessous, tracer les vecteurs suivants :

𝒖"⃗appliqué au point M faisant un angle de 45° avec l’horizontale vers le bas et de 6 cm de long.

𝒗"⃗ appliqué au point O faisant un angle de 37° avec l’horizontale vers le haut et de 5 cm de long.

𝒘" ⃗appliqué au point P faisant un angle de 23° avec l’horizontale vers le haut et de 8 cm de long.



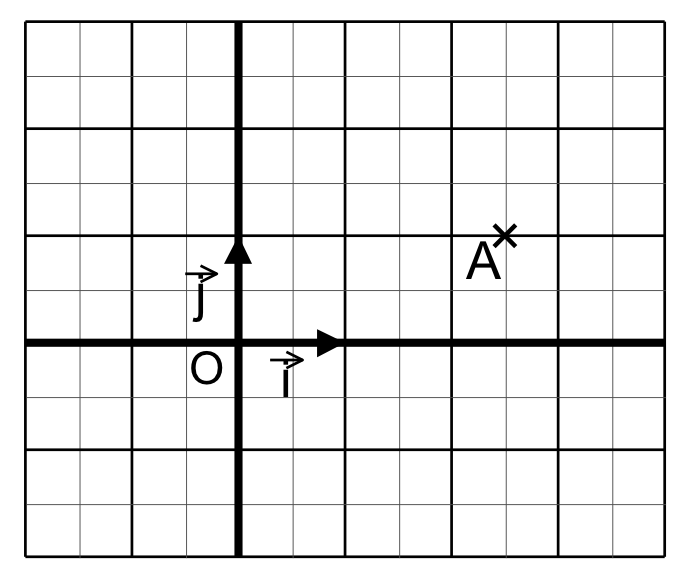
***M*+**

***P* +**

***O* +**

# *Question N°3 :*

Dans le repère ci-dessous, construire les vecteurs suivants :

1. (2 ; 1,5)

2. (0 ; -3)

3. (1 ; 2)

4. (1,5 ; 1)

5. (-2 ; 2,5)



**REAL.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

6. (1,5 ; 0)

# *Question N°4 :*

1. On considère un vecteur 𝒖"⃗de coordonnées (*x* ; *y*) dans un repère donné du plan. Pour calculer la norme de ce vecteur il faut appliquer la formule :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

 ‖𝑢#⃗‖ = %𝑥! + 𝑦!  ‖𝑢#⃗‖ = %(𝑥 + 𝑦)!

 ‖𝑢#⃗‖ = √𝑥! + %𝑦!  ‖𝑢#⃗‖ = %𝑥! − 𝑦!

1. En déduire la formule qui donne la norme d’un vecteur 𝒖"⃗ de coordonnées (*x* ; *y ; z* )dans un repère de l’espace.

‖𝑢#⃗‖ =

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ANA.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

# *Question N°5 :*

* 1. Après avoir déterminé leurs coordonnées, calculer la norme des vecteurs suivants.

***x***

7 8 9 10 11

( …

( …

‖𝑤**#**⃗‖ *=…………………………………………………………………*

‖𝑠⃗‖ *= …………………………………………………………………*

'𝑡⃗' *= …………………………………………………………………*

‖𝑎⃗‖ *= …………………………………………………………………*

**2**

**1**

**0**

**R.**

**APP**

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*…*

*=*

⃗‖

‖𝑢#

-1

)

……

;

( ……

⃗

𝑎

6

5

4

3

2

1

0

1

-

2

-

3

-

4

-

5

-

)

……

;

…

𝑡⃗

"𝒔⃗

1

⃗

𝒘**"**

2

)

……

;

…

𝑠⃗

3

𝒕⃗

"𝒂⃗

)

……

;

( ……

**#**⃗

𝑤

4

5

)

……

;

( ……

#⃗

𝑢

6

"𝒖⃗

***y***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMM.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

* 1. Citer un couple de vecteurs colinéaires en justifiant votre choix par un calcul.

-2

-3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **APPR.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ANA.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMM.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

# *Question N°6 :*

* + 1. Les vecteurs suivants sont ils des vecteurs du plan ou de l’espace ? Justifier votre réponse.

1) 𝑎⃗ ( 12 ; -1 ; 2 ) 3) 𝑐⃗ ( 12 ; -1 ; 2 ) 5) 𝑒⃗ ( 5 ; -2 ; 1,5 )

2) 𝑏#⃗ ( -1,5 ; 0,5 ; 1) 4) 𝑑⃗ ( -3 ; 3 ; 1) 6) 𝑓⃗ ( 7 ; -2 ; 1,2 )

……………………………………………………………………………………………………...

* + 1. Calculer leur norme avec la formule appropriée.

## ‖𝑎⃗‖ *= …………………………………………………………………*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **APPR.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

'𝑏#⃗' *=…………………………………………………………………*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REAL.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |

‖𝑐⃗‖ *= …………………………………………………………………*

## '𝑑⃗' *= …………………………………………………………………*

‖𝑒⃗‖ *= …………………………………………………………………*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMM.** | | |
| **0** | **1** | **2** |
|  |  |  |