Commencé le Monday 3 February 2020, 10:02

**État** Terminé

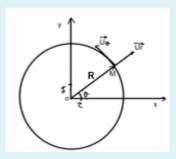
Terminé le Monday 3 February 2020, 10:47

**Temps mis** 45 min **Points** 8,00/12,00

**Note** 6,67 sur 10,00 (67%)

## Question 1 Correct

Note de 1,00 sur 1,00



Exprimer le vecteur  $\overrightarrow{u_r}$  dans le repère  $(O, \overrightarrow{i}, \overrightarrow{j})$  :

Veuillez choisir une réponse :

o. 
$$\overrightarrow{u_r} = -cos heta \overrightarrow{i} + sin heta \overrightarrow{j}$$

$$ullet$$
 b.  $\overrightarrow{u_r} = cos heta ec{i} + sin heta ec{j}$ 

~

$$lacksquare$$
 c.  $\overrightarrow{u_r} = sin heta ec{j}$ 

od.
$$\overrightarrow{u_r} = cos heta \overrightarrow{i} - sin heta \overrightarrow{j}$$

$$lacksquare$$
 e.  $\overrightarrow{u_r} = cos heta \overrightarrow{i}$ 

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est :  $\overrightarrow{u_r} = cos heta \overrightarrow{i} + sin heta \overrightarrow{j}$ 

## Question **2**

Correct
Note de 1,00
sur 1,00

Exprimer le vecteur dans le repère  $(O, ec{i}, ec{j})$  :

Veuillez choisir une réponse :

$$\stackrel{lood}{=}$$
 a.  $\overrightarrow{u_{ heta}} = -cos heta ec{i} + sin heta ec{j}$ 

$$ullet$$
 b.  $\overrightarrow{u_{ heta}} = -sin heta ec{i} - cos heta ec{j}$ 

$$ullet$$
 c.  $\overrightarrow{u_{ heta}} = -sin heta \overrightarrow{i} + cos heta \overrightarrow{j}$ 

~

od.
$$\overrightarrow{u_{ heta}}=-sin heta \vec{i}$$

$$ullet$$
 e.  $\overrightarrow{u_{ heta}} = cos heta \overrightarrow{j}$ 

one reponse est contecte.

La réponse correcte est :  $\overrightarrow{u_{ heta}} = -sin heta \overrightarrow{i} + cos heta \overrightarrow{j}$ 

Question 3

Correct

Note de 1,00

sur 1,00

Donner l'expression du vecteur  $\overset{
ightarrow}{OM}$  dans le repère  $(O,\overset{
ightarrow}{u_r},\overset{
ightarrow}{u_{ heta}})$  :

Veuillez choisir une réponse :

- ullet a.  $\stackrel{
  ightarrow}{OM}=R\overrightarrow{u_r}$ 
  - ~
- igotarrow b.  $\stackrel{
  ightarrow}{OM}=Ru_r+Rcos heta\stackrel{
  ightarrow}{u_ heta}$
- c. \( \subseteq \text{Vec{OM}=R \vec{u\_\theta}} \)
- O d. D\vec{OM}=R sinθ \vec{u\_r}
- e.  $\square \text{vec}\{OM\}=\text{Rcos}\theta \text{vec}\{u\_\theta\} + \text{Rsin}\theta \text{vec}\{u\_r\}$

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est : \(\textstyle \text{OM} = R \vec{\(\mu\)\_r \\}

Question 4
Correct
Note de 1,00
sur 1,00

Donner l'expression du vecteur  $\sqrt{\text{vec}\{v_M\}}$  dans le repère  $\sqrt{O,\text{vec}\{u_r\},\text{vec}\{u_t\}}$  :

Veuillez choisir une réponse :

- O a.  $\sqrt{vec{v_M}}=R\dot \theta^2 \sqrt{u_\theta}$
- b.  $\square \vee ec{v_M}=R \cdot \theta \cdot \vee ec{u_\theta} + R \cdot \theta \cdot ^2 \cdot ec{u_r}$
- C. \(\times\vec{v\_M}=R\dot θ \vec{u\_r}\)
- d.  $\mathbb{Z} \cdot \mathbb{Q} = \mathbb{Q} \cdot \mathbb{Q} + \det \theta \cdot \mathbb{Q} \cdot \mathbb{Q} + \det \theta \cdot \mathbb{Q} \cdot \mathbb{Q}$
- e. \( \subseteq \text{vec{v\_M}=R\dot θ \vec{υ\_θ}} \)

~

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est :  $\bigcirc \bigvee ec\{v\_M\}=R \setminus \theta \bigvee ec\{u\_\theta\}$ 

Question **5**Incorrect
Note de 0,00
sur 1,00

Donner l'expression du vecteur \(\bigcirc\)\vec{a\_M} dans le repère \(\bigcirc\)(O,\vec{u\_r},\vec{u\_ \theta}):

Veuillez choisir une réponse :

- a.  $\square$ \vec a M = R\ddot  $\theta$  \vec{u  $\theta$ }-R\dot  $\theta$  \vec u R
- b.  $\square \vee \alpha_M = R \cdot dot \theta \cdot \varphi \cdot \{u_0\}$
- $\circ$  c.  $\supseteq$ \vec a\_M = R\ddot  $\theta$  \vec{u\_ $\theta$ }-R\dot  $\theta$ ^2 \vec u\_R
- d.  $\square$ \vec a\_M =-R\dot  $\Theta$ ^2 \vec u\_R

Votre réponse est incorrecte.

La réponse correcte est :  $\square$ \vec a\_M = R\ddot  $\theta$  \vec{u\_ $\theta$ }-R\dot  $\theta$ ^2 \vec u\_R

Description

M subit son poids \( \text{Vec P=-P\vec } \) et une force \( \text{Vec F= -F\vec u\_r} \).

Question 6

Correct

Note de 1,00

sur 1,00

Donner l'expression de  $\ensuremath{\mbox{\sc P}}$  dans le repère  $\ensuremath{\mbox{\sc O}}_{(O,\ensuremath{\mbox{\sc O}}_{-1},\ensuremath{\mbox{\sc P}}_{-1})}$  :

Veuillez choisir une réponse :

- $\circ$  a.  $\supseteq$ \vec P =-Psin $\theta$ +Pcos $\theta$  \vec u\_ $\theta$
- c. D\vec P = Psinθ\vec u\_r + Pcosθ\vec u\_θ
- d.  $\square \vee P = -P \sin\theta \vee U_r P \cos\theta \vee U_\theta$

~

e. \textstyre \textsty

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est : \(\textstyle \textstyle \text

Question **7**Correct
Note de 1,00
sur 1,00

A l'aide de la 2ème loi de Newton, déterminer l'expression de l'accélération centripète en fonction de P et F:

Veuillez choisir une réponse :

- a. Da\_c=-F+Pcosθ
- b. Da\_c=F+Psinθ

~

- c.  $\mathbb{Z}_{a_c=Fcos\theta+Psin\theta}$
- d. Da\_c=-Fcosθ+Psinθ

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est : Za\_c=F+Psin0

Question 8
Incorrect
Note de 0,00
sur 1,00

Quelle est l'équation différentielle du mouvement de M?

Veuillez choisir une réponse :

- o.  $\mathbb{Z}_{mR} \cdot \theta + P \sin \theta = 0$
- $\bigcirc$  b.  $\square$ mR\ddot  $\theta$  +Pcos $\theta$ =0
- $\circ$  c.  $\square$ mR\ddot  $\theta$ ^2 +Psin $\theta$ =0
- d.  $\mathbb{Z}_{mR} \setminus dot \theta + Psin\theta = 0$

×

e. D-mR\ddot θ +Pcosθ=0

Votre réponse est incorrecte.

La réponse correcte est : ZmR\ddot θ +Pcosθ=0

Description

Un enfant se trouve à 3 m du centre d'un manège qui effectue un tour complet en 20 s.

Question **9**Correct
Note de 1,00
sur 1,00

Que vaut la vitesse angulaire de l'enfant ?

Veuillez choisir une réponse :

- •
- b. \( \)\dot \theta = 3.18\; rad/s
- c. \( \)\dot \theta = 0.15\; rad/s
- d. \( \)\dot \theta = 6.15\; rad/s
- e. \( \)\dot \theta = 0.67\; rad/s

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est : \(\int\)\dot \theta = 0.31\; rad/s

Question 10
Incorrect
Note de 0,00
sur 1,00

Que vaut l'accélération centripète de l'enfant?

Veuillez choisir une réponse :

- - ×
- b. ≥a\_c=0.28 \; m/s^2
- o c. 2a\_c=0.79 \; m/s^2

e. ⊋a\_c=0.69 \; m/s^2 Votre réponse est incorrecte. La réponse correcte est : 2a\_c=0.28 \; m/s^2 On centrifuge un échantillon de 10 g à 60 000 tours par minute. Le rayon de rotation vaut 0.05 m. Que vaut la vitesse angulaire de l'échantillon ? Veuillez choisir une réponse : a. \( \)\dot \theta = 1000 \; rad/s b. \( \)\dot \theta = 3657\; rad/s c. \dot \theta = 1500\; rad/s d. \( \)\dot \theta = 6283\; rad/s e. \dot \theta = 7864\; rad/s Votre réponse est correcte. La réponse correcte est : \(\int\)\dot \theta = 6283\; rad/s Quelle force la centrifugeuse exerce-t-elle sur l'échantillon? Veuillez choisir une réponse : • a.  $F=1.80.10^6 N \times$  $\bullet$  b. F=1.97.10<sup>6</sup>N o.  $F=1.97.10^7 N$ d. F=1.80.10<sup>9</sup> N e. F=1.80.10<sup>4</sup> N Votre réponse est incorrecte. La réponse correcte est : F=1.97.10<sup>6</sup>N

**\$** 

CCTL: Incertitudes ▶

Description

Question 11

Note de 1,00 sur 1,00

Question 12

Note de 0,00 sur 1,00

■ Equations différentielles

Aller à...

Incorrect

Correct

