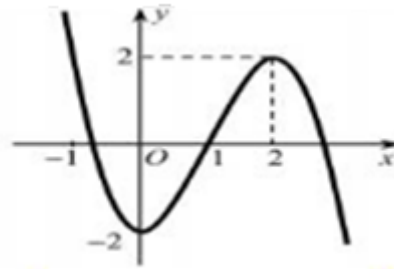


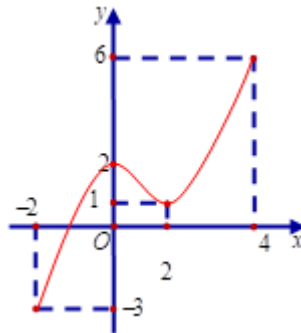
**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng nào dưới đây



- A.  $(-\infty; 0)$                       B.  $(-2; 2)$ .                      C.  $(2; +\infty)$                       D.  $(0; 2)$

**Câu 2:** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên đoạn  $[-2; 4]$  và có đồ thị như hình vẽ bên. Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = f(x)$  là

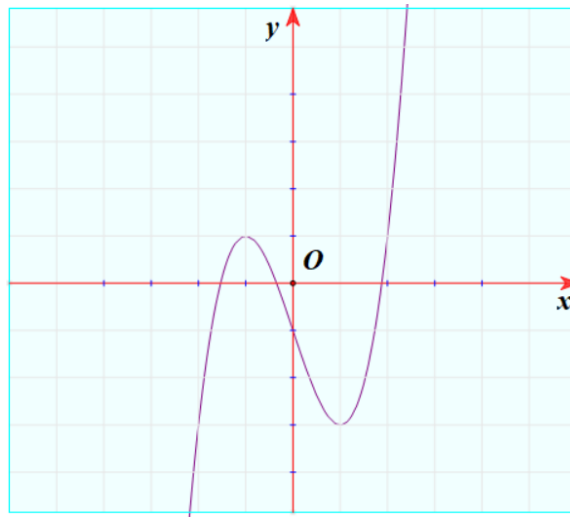


- A. -3.                                      B. 1.                                      C. 2.                                      D. 6.

**Câu 3:** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-1}$  là đường thẳng có phương trình:

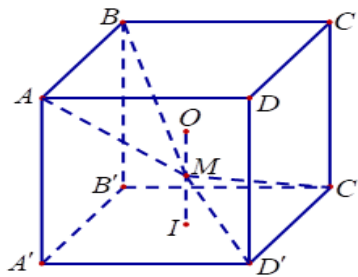
- A.  $x = 1$ .                              B.  $x = -1$ .                              C.  $x = 2$ .                              D.  $x = \frac{1}{2}$ .

**Câu 4:** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên dưới?



- A.  $y = \frac{x^2 + 2x + 1}{x - 3}$ .      B.  $y = -x^3 + 3x - 1$ .      C.  $y = \frac{x + 1}{x - 2}$ .      D.  $y = x^3 - 3x - 1$ .

**Câu 5:** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có tâm  $O$ . Gọi  $I$  là tâm của hình vuông  $A'B'C'D'$  và  $M$  là điểm thuộc đoạn thẳng  $OI$  sao cho  $OM = \frac{1}{2}MI$ .



Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  $3\overline{IM} = \overline{OI}$ .      B.  $\overline{MO} = \frac{1}{2}\overline{IM}$ .      C.  $\overline{OM} = \overline{MI}$ .      D.  $\overline{MI} = 2\overline{MO}$ .

**Câu 6:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1;1;-2)$  và  $B(2;2;1)$ . Vector  $\overline{AB}$  có tọa độ là

- A.  $(3;3;-1)$ .      B.  $(-1;-1;-3)$ .      C.  $(3;3;1)$ .      D.  $(1;1;3)$ .

**Câu 7:** Khảo sát chiều cao của một nhóm 10 học sinh lớp 12A. Ta có được mẫu số liệu ghép nhóm như sau:

Chu kì	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)
Tần số	1	3	4	2

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên là

- A. 20.      B. 25.      C. 15.      D. 30.

**Câu 8:** Cho mẫu số liệu ghép nhóm về tuổi thọ của 10 người dân trong chung cư như sau:

Chu kì	[65;70)	[70;75)	[75;80)	[80;85)
Tần số	1	3	4	2

Trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A. 75.                                      B. 76.                                      C. 75,5.                                      D. 76,5.

**Câu 9:** Giá trị cực đại của hàm số  $y = -x^3 + 3x$  là

- Câu 1:**                                      A. 0.                                      B. 1.                                      C. 2.                                      D. -2.

**Câu 10:** Một vật chuyển động theo quy luật  $s = -\frac{1}{2}t^3 + 6t^2$  với  $t$  là khoảng thời gian từ khi vật bắt đầu khởi động và  $s$  là quãng đường vật di chuyển trong thời gian đó. Vận tốc đạt được tại thời gian 6 giây là

- A. 24.                                      B. 12.                                      C. 18.                                      D. 23.

**Câu 11:** Đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-3}{x+1}$  tương ứng có phương trình là

- A.  $x = 2$  và  $y = 1$ .                      B.  $x = -1$  và  $y = 2$ .                      C.  $x = 1$  và  $y = -3$ .                      D.  $x = 1$  và  $y = 2$ .

**Câu 12:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(1;2;-3)$ . Điểm đối xứng của  $A$  qua mặt phẳng  $(Oxy)$  có tọa độ là

- A.  $(1;0;-3)$ .                                      B.  $(1;0;0)$ .                                      C.  $(1;2;3)$ .                                      D.  $(0;2;-3)$ .

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Thể tích nước của một bể bơi sau  $t$  phút bơm được tính theo công thức  $V(t) = \frac{1}{100} \left( 30t^3 - \frac{t^4}{4} \right)$

( $m^3$ ) ( $0 \leq t \leq 90$ ). Tốc độ bơm nước tại thời điểm  $t$  được tính bởi  $v(t) = V'(t)$ .

- a) Thể tích nước sau 10 phút là  $80 (m^3)$ .  
 b) Tốc độ bơm nước tại thời điểm  $t = 20$  phút là  $280 (m^3/\text{phút})$ .  
 c) Sau 60 phút, tốc độ bơm nước giảm.

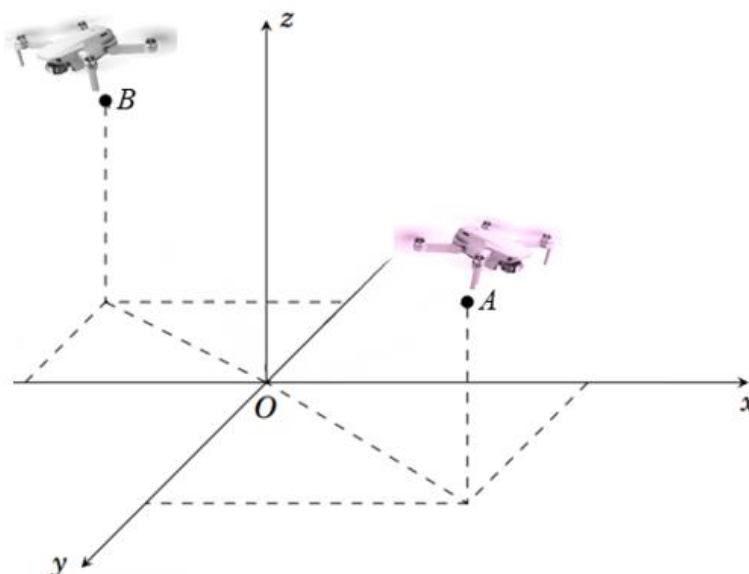
d) Tốc độ bơm nước cao nhất là  $1000 (m^3/\text{phút})$ .

**Câu 2:** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 + x + 2}{x - 1}$ . Các mệnh đề dưới đây đúng hay sai:

- a) Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng là  $x = 1$ .  
 b) Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số là  $y = x + 2$ .  
 c) Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu là  $A(-1; -1)$ .  
 d) Đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số giao với hai trục tọa độ tạo thành một tam giác có diện tích bằng  $\frac{1}{4}$ .

**Câu 3:** Hai chiếc flycam được điều khiển cùng bay lên tại một địa điểm. Sau một thời gian bay, chiếc flycam thứ nhất cách mặt đất 5 m, cách điểm xuất phát 3 m về phía Nam và 2 m về phía Đông. Chiếc flycam thứ hai cách mặt đất 5 m, cách điểm xuất phát 6 m về phía Bắc và 6 m

về phía Tây. Chọn hệ trục tọa độ  $Oxyz$  với gốc  $O$  đặt tại điểm xuất phát của hai chiếc flycam, mặt phẳng  $(Oxy)$  trùng với mặt đất có trục  $Ox$  hướng về phía nam, trục  $Oy$  hướng về phía đông và trục  $Oz$  hướng thẳng đứng lên trời, đơn vị đo lấy theo mét.



Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Tọa độ của chiếc flycam thứ nhất là  $A(3; 2; 5)$ . Tọa độ của chiếc flycam thứ hai là  $B(-6; -6; 5)$
- b) Điểm đối xứng của  $A$  qua mặt phẳng tọa độ  $(Oxy)$  là  $A'(3; 2; -5)$
- c) Tọa độ điểm  $M$  thuộc mặt phẳng  $(Oxy)$  sao cho  $M, A', B$  thẳng hàng là  $M(-9; -8; 10)$
- d) Trên mặt đất, người ta xác định một vị trí sao cho tổng khoảng cách từ đó đến hai chiếc flycam ngắn nhất. Khoảng cách từ điểm xuất phát đến vị trí đó là  $7\sqrt{5}$

**Câu 4:** Kết quả kiểm tra cân nặng của 20 học sinh nam lớp 11A được cho bởi dưới đây:

Nhóm	Tần số
$[60; 64)$	8
$[64; 68)$	9
$[68; 72)$	1
$[72; 76)$	1
$[76; 80)$	1
	$n = 20$

Các mệnh đề sau là đúng hay sai?

- a) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm đã cho là 20.
- b) Số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm đã cho là  $\bar{x} = 65,6$ .
- c) Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm đã cho là  $s^2 = 17,45$ .

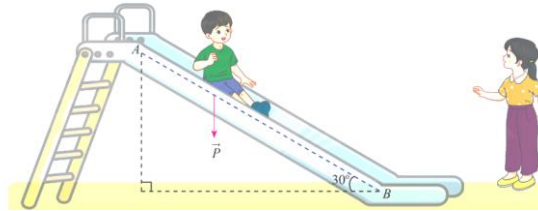
d) Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm đã cho là 4,1.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho vectơ  $\vec{a} = (-3; 2; 4)$  và  $\vec{b}(x_0; y_0; z_0)$  cùng phương với vectơ  $\vec{a}$ . Biết  $\vec{b}$  tạo với tia  $Oy$  một góc tù và  $|\vec{b}| = \sqrt{29}$ . Tính giá trị biểu thức

$$P = x_0 + y_0 + z_0$$

**Câu 2:** Một em nhỏ cân nặng  $m = 35 \text{ kg}$  trượt trên cầu trượt dài 4 m. Biết rằng, cầu trượt có góc nghiêng so với phương nằm ngang là  $30^\circ$ .



Công  $A(\text{J})$  sinh bởi một lực  $\vec{F}$  có độ dịch chuyển  $\vec{d}$  được tính bởi công thức  $A = \vec{F} \cdot \vec{d}$ . Hãy tính công sinh bởi trọng lực  $\vec{P} = m\vec{g}$  khi em nhỏ trượt hết chiều dài cầu trượt, cho biết vectơ gia tốc rơi tự do  $\vec{g}$  có độ lớn là  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ .

**Câu 3:** Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị cực đại, giá trị cực tiểu của hàm số  $y = \frac{x^2 + 3x + 3}{x + 2}$ . Tính giá trị của biểu thức  $M^2 - 2m$ .

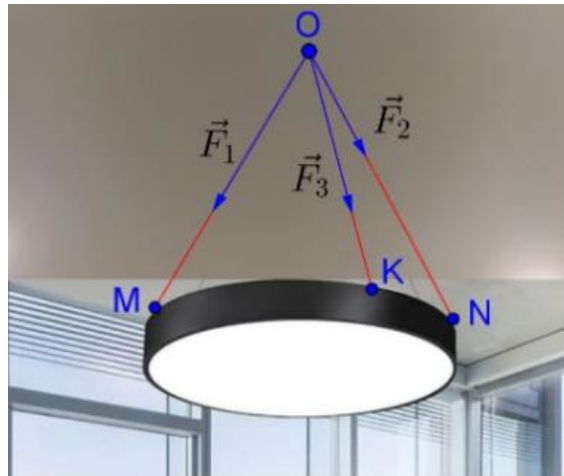
**Câu 4:** Một cửa hàng bán vải Thanh Hà với giá bán mỗi kg là 50000 đồng. Với giá bán này thì cửa hàng chỉ bán được khoảng 25 kg. Cửa hàng này dự định giảm giá bán, ước tính nếu cửa hàng cứ giảm 4000 đồng cho một kg thì số vải bán được tăng thêm là 50 kg. Xác định giá bán để cửa hàng đó thu được lợi nhuận lớn nhất (Đơn vị nghìn đồng), biết rằng giá nhập về ban đầu mỗi kg là 30000 đồng.

**Câu 5:** Trong một thí nghiệm y học, người ta cấy 1000 vi khuẩn vào môi trường dinh dưỡng. Bằng thực nghiệm, người ta xác định được số lượng vi khuẩn thay đổi theo thời gian bởi công thức:

$$N(t) = 1000 + \frac{100t}{100 + t^2} \text{ (con)}, \text{ trong đó } t \text{ là thời gian tính bằng giây. Tính số lượng vi khuẩn}$$

lớn nhất kể từ khi thực hiện cấy vi khuẩn vào môi trường dinh dưỡng.

**Câu 6:** Một chiếc đèn tròn được treo song song với mặt phẳng nằm ngang bởi ba sợi giây không dẫn xuất phát từ điểm  $O$  trên trần nhà và lần lượt buộc vào ba điểm  $M, N, K$  trên đường tròn sao cho lực căng  $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$  lần lượt trên mỗi dây  $OM, ON, OK$  đôi một vuông góc với nhau và  $|\vec{F}_1| = |\vec{F}_2| = |\vec{F}_3| = 25\sqrt{3} \text{ (N)}$ . Biết trọng lượng của chiếc đèn đó là  $a(N)$ . Tìm  $a$ .



**HẾT**

File word và đáp án chi tiết vui lòng liên hệ zalo: 0834 332 133

*Giáo viên có nhu cầu sở hữu trọn bộ file word Bài giảng Toán 6,7,8, 9,10 11,12 và bộ đề kiểm tra kết thúc chuyên đề, giữa kì, cuối kì, toán vd vdc và toán thực tế có lời giải chi tiết của Thầy giáo, Tác giả Trần Đình Cư vui lòng liên hệ zalo Trần Đình Cư: 0834 332 133 để được hỗ trợ tối đa . Ủng hộ chính chủ để được bảo hành và nhiều ưu đãi khác.*

**Mua đúng tài liệu, chuyển khoản đúng tên tác giả: Trần Đình Cư**

**Tham gia nhóm Tài liệu Toán THCS của Thầy Trần Đình Cư:**

**<https://www.facebook.com/groups/648908762117217>**

**Tham gia nhóm Tài liệu Toán THPT của Thầy Trần Đình Cư:**

**<https://www.facebook.com/groups/dinhcuvip0603>**

**Tham gia nhóm zalo tài liệu Thầy Trần Đình Cư (Dành cho GV):**

**<https://zalo.me/g/vqbawz822>**

**Thông tin WEB các tài liệu chính chủ của Tác giả, thầy giáo Trần Đình Cư:**  
[toanthaycu.com](http://toanthaycu.com)