

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)**Phần I. Gồm 20 câu, mỗi câu đúng 0.2đ**

Câu\ Mã đề	1101	1102	1103	1104
1	B	A	A	B
2	B	C	C	C
3	D	D	D	A
4	B	B	A	C
5	A	D	A	B
6	D	A	D	C
7	A	D	D	A
8	D	D	B	A
9	C	D	A	B
10	A	C	D	D
11	C	B	A	B
12	A	A	B	D
13	C	B	B	D
14	D	B	C	D
15	C	A	D	D
16	A	C	C	A
17	C	C	B	B
18	B	B	C	A
19	B	A	B	C
20	D	C	C	C

Phần II. Gồm 03 câu, trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.**mỗi câu đúng 0.25đ**

Câu\ Mã đề	1101	1102	1103	1104
1	SSSD	DSDS	SSSD	DSDS
2	SDDD	DSDS	SDDD	DSDS
3	DDSD	SDSD	DDSD	SDSD

B. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1 (1,0 đ). Một máy tính có giá trị ban đầu là 32 triệu đồng. Mỗi năm, giá trị của máy tính giảm 25% so với năm trước đó. Hỏi sau 10 năm, giá trị của máy tính còn bao nhiêu triệu đồng? (Làm tròn đến hàng phần mười).

Gọi giá trị máy tính ban đầu bằng A_0 và $r\%$ là tỉ lệ % giá trị sử dụng bị giảm

Sau 1 năm, giá trị máy tính còn là: $A_1 = A(1-r\%)$. 0,25 đ

Sau 2 năm, giá trị máy tính còn lại là: $A_2 = A(1-r\%)^2$. 0,25 đ

...

Sau 10 năm, giá trị máy tính còn lại là:

$A_{10} = A(1-r\%)^{10}$ 0,25 đ

$= 32 \cdot (1-25\%)^{10} \approx 1,8$ (triệu đồng) 0,25 đ

Câu 2 (1,0 đ). Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x-5}{\sqrt{2x-1}-3}, & x \neq 5 \\ (x-5)^2 + 3, & x = 5 \end{cases}$ tại điểm $x = 5$.

TXĐ: $D = \left[\frac{1}{2}; +\infty \right)$. 0,25 đ

Ta có: $f(5) = (5-5)^2 + 3 = 3$. 0,25 đ

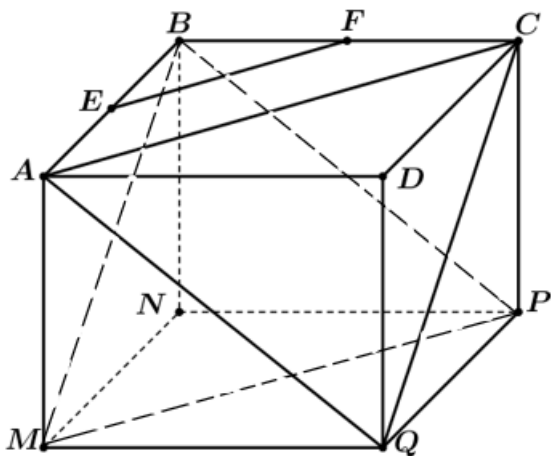
$\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = \lim_{x \rightarrow 5} \frac{x-5}{\sqrt{2x-1}-3} = \lim_{x \rightarrow 5} \frac{(x-5)(\sqrt{2x-1}+3)}{(\sqrt{2x-1}-3)(\sqrt{2x-1}+3)} = \lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{2x-1}+3}{2} = 3$. 0,25 đ

Từ đó $f(5) = \lim_{x \rightarrow 5} f(x) \Rightarrow$ hàm số liên tục tại $x = 5$. 0,25 đ

Câu 3 (1,0 đ). Cho hình hộp $ABCD.MNPQ$ có sáu mặt đều là các hình vuông. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và BC .

a) Chứng minh hai mặt phẳng (ACQ) và (BMP) song song.

b) Tính số đo góc giữa hai đường thẳng EF và AQ .



0,25 đ

a) Chứng minh hai mặt phẳng (ACQ) và (BMP) song song.

Ta có: $BP \parallel AQ, AQ \subset (ACQ) \Rightarrow BP \parallel (ACQ)$

$BM \parallel CQ, CQ \subset (ACQ) \Rightarrow BM \parallel (ACQ)$

$BP \cap BM = B$

$BP \subset (BMP), BM \subset (BMP)$

Vậy: $(BMP) \parallel (ACQ)$.

0,25 đ

b) Tính số đo góc giữa EF và AQ .

Ta có: $EF \parallel AC \Rightarrow (EF, AQ) = (AC, AQ) = CAQ$.

0,25 đ

Nhận thấy: $AC = AQ = CQ = a\sqrt{2}$.

$\Rightarrow \Delta ACQ$ đều nên $CAQ = 60^\circ \Rightarrow (EF, AQ) = CAQ = 60^\circ$.

0,25 đ

**Ghi chú : Mọi cách giải đúng khác đều được điểm tối đa.*