TRƯỜNG THPT PHAN ĐÌNH PHÙNG

ĐỀ THI HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2019 – 2020
MÔN THI: TOÁN - KHỐI 11

Thời gian làm bài: 90 phút

Mã đề 430

Họ và tên học sinh: . . . . . Số báo danh: . . . . . .

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7,0 điểm)

(Học sinh làm bài vào Phiếu trả lời trắc nghiệm. Thời gian làm bài: 60 phút)

Câu 1. Dãy số cho bởi công thức nào sau đây có giới hạn bằng 0?

A. $u_n = \dfrac{n^3 - 3n}{n+1}$. **B.** $u_n = n^2 - 4n$. **C.** $u_n = \left(\dfrac{-2}{3}\right)^n$. **D.** $u_n = \left(\dfrac{6}{5}\right)^n$.

Câu 2. Đạo hàm của hàm số $y = 2x^3 + 1$ là

A. $y' = 6x$. **B.** $y' = 6x^2 + 1$. **C.** $y' = 6x^2$. **D.** $y' = 3x^2$.

Câu 3. Đạo hàm của hàm số $y = 2\sqrt{x} - 3$ là

A. $y' = \dfrac{1}{\sqrt{x}}$. **B.** $y' = \dfrac{1}{2\sqrt{x}} - 3$. **C.** $y' = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$. **D.** $y' = \dfrac{1}{\sqrt{x}} - 3$.

Câu 4. Đạo hàm của hàm số $y = \cos^2 x$ là

A. $y' = -2\sin x.\cos x$. **B.** $y' = 2\sin x.\cos x$. **C.** $y' = \sin^2 x$. **D.** $y' = -2\sin x$.

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. $SA \perp (SBC)$. **B.** $SA \perp SB$. **C.** $SA \perp BC$. **D.** $SA \perp SC$.

Câu 6. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau.
B. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
C. Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thì song song với nhau.
D. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

Câu 7. Trong các dãy số sau, dãy nào là cấp số nhân?

A. $u_n = \dfrac{3^n}{n}$. **B.** $u_n = (-1)^n.n$. **C.** $u_n = n^3$. **D.** $u_n = 3^n$.

Câu 8. Đạo hàm của hàm số $y = \sin 3x$ là

A. $y' = -\cos 3x$. **B.** $y' = \cos 3x$. **C.** $y' = -3\cos 3x$. **D.** $y' = 3\cos 3x$.

Câu 9. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng nhau, O là tâm của hình vuông $ABCD$, M là trung điểm của AB. Khoảng cách từ S đến $(ABCD)$ bằng

A. SA. **B.** OM. **C.** SO. **D.** SM.

Câu 10. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 5$, công bội $q = -\dfrac{1}{3}$. Tổng 5 số hạng đầu của cấp số nhân đó bằng

A. $\dfrac{610}{81}$. **B.** $\dfrac{605}{81}$. **C.** $\dfrac{605}{162}$. **D.** $\dfrac{305}{81}$.

Câu 11. Đạo hàm của hàm số $y = \dfrac{1-x}{2x+1}$ là

A. $y' = -\dfrac{3}{(2x+1)^2}$. **B.** $y' = -\dfrac{3}{2x+1}$. **C.** $y' = \dfrac{3}{(2x+1)^2}$. **D.** $y' = \dfrac{3}{2x+1}$.

Câu 12. $\lim\limits_{x \to 1^+} \dfrac{4x-3}{x-1}$ bằng

A. -2. **B.** $+\infty$. **C.** 2. **D.** $-\infty$.

Câu 13. Với mọi hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$, mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. $AA'C'C$ là hình vuông. **B.** $AA'C'C$ là hình thang cân.
C. $AA'C'C$ là hình thoi. **D.** $AA'C'C$ là hình chữ nhật.

Câu 14. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_5 = 31$ và tổng 5 số hạng đầu tiên $S_5 = 95$. Số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó là **A.** $u_1 = 6$. **B.** $u_1 = 12$. **C.** $u_1 = \frac{7}{2}$. **D.** $u_1 = 7$.

Câu 15. Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với mặt đáy $ABCD$, $AD \neq AB$. Góc giữa cạnh bên SD và mặt đáy $(ABCD)$ bằng góc nào sau đây?

A. $\widehat{SBA}$. **B.** $\widehat{SDA}$. **C.** $\widehat{ASD}$. **D.** $\widehat{SAD}$.

Câu 16. Cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -3$, $\frac{u_8}{u_5} = 125$. Tính u_3.

A. $u_3 = 375$. **B.** $u_3 = -375$. **C.** $u_3 = 75$. **D.** $u_3 = -75$.

Câu 17. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $(a;b)$. Điều kiện cần và đủ để hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[a;b]$ là

A. $\lim\limits_{x\to a^-} f(x) = f(a)$ và $\lim\limits_{x\to b^+} f(x) = f(b)$. **B.** $\lim\limits_{x\to a^+} f(x) = f(a)$ và $\lim\limits_{x\to b^-} f(x) = f(b)$.

C. $\lim\limits_{x\to a^+} f(x) = f(a)$ và $\lim\limits_{x\to b^+} f(x) = f(b)$. **D.** $\lim\limits_{x\to a^-} f(x) = f(a)$ và $\lim\limits_{x\to b^-} f(x) = f(b)$.

Câu 18. Hàm số nào dưới đây gián đoạn tại điểm $x_0 = -1$?

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

Câu 19. $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{5x+2}{2020x-1}$ bằng

A. $-\infty$. **B.** -2. **C.** 0. **D.** $\frac{1}{404}$.

Câu 20. Cấp số nhân (u_n) có $u_5 = 6$, $u_6 = 2$. Công bội của cấp số nhân đó bằng

A. 3. **B.** $\frac{1}{3}$. **C.** 6. **D.** 2.

Câu 21. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại C với $AB = 2a$. Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Tính góc giữa đường thẳng SC và (ABC).

A. 45^o. **B.** 60^o. **C.** 30^o. **D.** 90^o.

Câu 22. Các số nguyên dương x,y thỏa mãn: ba số x; $2y$; $2x+3y-1$ theo thứ tự lập thành một cấp số cộng và ba số x; $y-1$; 8 theo thứ tự lập thành một cấp số nhân. Khi đó x^2+2y bằng

A. 14. **B.** 29. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 23. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi, $\widehat{BAD} > 90°$ và $SA \perp (ABCD)$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. $CD \perp (SAD)$. **B.** $BC \perp (SAB)$. **C.** $BD \perp (SAC)$. **D.** $AC \perp (SBD)$.

Câu 24. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 50$ và số hạng thứ 11 là $u_{11} = 30$. Số 16 là số hạng thứ mấy của cấp số cộng đó? **A.** 17. **B.** 18. **C.** 19. **D.** 16.

Câu 25. Cho hàm số $y = (1+x)\sqrt{1-x}$ có đạo hàm $y' = \frac{ax+b}{2\sqrt{1-x}}$. Khi đó $a+2b$ bằng

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

Câu 26. Tính tổng 20 số hạng đầu của cấp số cộng (u_n) biết cấp số cộng đó có $u_{13} = 4u_3$ và $u_9 = 2u_4 + 2$.

A. $S_{20} = 650$. **B.** $S_{20} = 1300$. **C.** $S_{20} = 610$. **D.** $S_{20} = 680$.

Câu 27. Biết số thực a thỏa mãn $\lim \frac{2n^3+n^2-4}{an^3+2} = \frac{1}{2}$, khi đó $a-a^2$ bằng

A. -12. **B.** -2. **C.** 0. **D.** -6.

Câu 28. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và D, $AD = CD = a$, $AB = 2a$, $SA \perp (ABCD)$. Gọi E là trung điểm của AB. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $AC \perp BC$. **B.** $CD \perp SC$. **C.** $BC \perp SC$. **D.** $CE \perp (SAB)$.

Câu 29. Trong các hàm số sau $f_1(x)=2x^{2019}-x^{2020}+3$, $f_2(x)=\dfrac{x^2+3}{x-1}$, $f_3(x)=\sin x+\cos x$ có bao nhiêu hàm số liên tục trên tập $\mathbb{R}$?

A. 3. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 30. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu u_1 và công sai d. Xét các khẳng định sau:

I): $u_n=u_{n-1}+d$; II): $u_3.u_5={u_4}^2$; III): $u_3+u_5=2u_4$; IV): $u_7=\dfrac{u_1+u_{13}}{2}$; V): $S_8=\dfrac{n}{2}(2u_1+7d)$;

Trong các khẳng định trên có bao nhiêu khẳng định đúng?

A. 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 2.

Câu 31. Cho hàm số $y=\dfrac{2x-1}{x-1}$ có đồ thị (C). Gọi d là tiếp tuyến của (C), biết d cắt trục Ox và trục Oy lần lượt tại A và B mà OA = 4OB. Phương trình đường thẳng d là

A. $y=-\dfrac{1}{4}x+\dfrac{5}{4}$; $y=-\dfrac{1}{4}x+\dfrac{13}{4}$. **B.** $y=-\dfrac{1}{4}x+4$; $y=-\dfrac{1}{4}x-4$.

C. $\dfrac{x}{4}+\dfrac{y}{1}=1$; $-\dfrac{x}{4}+\dfrac{y}{1}=1$. **D.** $y=-4x+1$; $y=4x-1$.

Câu 32. $\lim\left[\left(1-\dfrac{1}{2^2}\right)\left(1-\dfrac{1}{3^2}\right)...\left(1-\dfrac{1}{n^2}\right)\right]$ bằng

A. $\dfrac{3}{2}$. **B.** 1. **C.** $\dfrac{1}{2}$. **D.** $\dfrac{1}{4}$.

Câu 33. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA=a\sqrt{2}$, tam giác ABC đều, tam giác SAB vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SAC) bằng

A. $\dfrac{a\sqrt{21}}{3}$. **B.** $\dfrac{a\sqrt{21}}{4}$. **C.** $\dfrac{2a\sqrt{21}}{7}$. **D.** $\dfrac{a\sqrt{21}}{7}$.

Câu 34. Cho $\lim\limits_{x\to-\infty}\left(\sqrt{x^2+ax+5}+x\right)=5$, giá trị của a thuộc khoảng nào sau đây?

A. $(-6;0)$. **B.** $(-12;-6)$. **C.** $(0;6)$. **D.** $(6;12)$.

Câu 35. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a. Gọi M,N lần lượt là trung điểm các cạnh AA' và BB'. Mặt phẳng (α) đi qua M và B', song song với cạnh CN, cắt lăng trụ $ABC.A'B'C'$ theo thiết diện là một tam giác có diện tích bằng bao nhiêu, biết góc giữa (α) với mặt đáy (ABC) bằng 60^0?

A. $a^2\sqrt{2}$. **B.** $\dfrac{a^2\sqrt{3}}{4}$. **C.** $a^2\sqrt{3}$. **D.** $\dfrac{a^2\sqrt{3}}{2}$.

B. PHẦN TỰ LUẬN: (3,0 điểm)

Câu 36. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}x^2+mx & \text{khi } x\le 1\\ \dfrac{\sqrt{x+3}-2}{x-1} & \text{khi } x>1\end{cases}$.

Tìm m để hàm số đã cho liên tục tại $x=1$.

Câu 37. Cho biểu thức $f(x)=\dfrac{1}{3}x^3+(m-1)x^2-(2m-10)x-1$ với m là tham số thực.

Tìm tất cả các giá trị của m để $f'(x)>0\ \ \forall x\in\mathbb{R}$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật với $AB=2a$, $AD=a$, hai mặt bên (SAB), (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng đáy $(ABCD)$.

a) Chứng minh rằng $SA\perp(ABCD)$.

b) Gọi P là trung điểm của CD, I là giao điểm của AC và BP. Biết khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SBP) bằng $\dfrac{a}{2}$. Tính góc giữa đường thẳng SI và mặt phẳng $(ABCD)$.

---------- **HẾT** ----------

ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KỲ II – TOÁN 11
Năm học 2019 - 2020
ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM CÁC MÃ ĐỀ

Mã đề [115]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A	D	B	C	D	A	C	C	B	A	A	A	A	B	B	C	A	B
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
C	B	A	A	D	B	C	B	D	D	C	D	C	C	D	D	B	

Mã đề [243]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
C	C	A	A	A	B	C	A	D	D	B	D	B	D	A	B	B	A
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
C	C	D	B	A	A	C	D	C	B	A	C	B	D	B	C	D	

Mã đề [329]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A	B	B	A	D	D	C	B	C	A	C	A	A	C	C	C	C	B
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
A	A	D	D	B	C	D	B	D	D	B	A	B	B	D	A	C	

Mã đề [430]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
C	C	A	A	C	B	D	D	C	D	A	B	D	D	B	D	B	A
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
D	B	B	A	C	B	C	A	A	B	C	A	A	C	C	B	D	

ĐÁP ÁN TỰ LUẬN

ĐỀ LẺ:

Câu 36. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{\sqrt{x+3}-2}{x-1} & \text{khi } x>1\\ m^2+m+\dfrac{1}{4} & \text{khi } x\le 1\end{cases}$.

Xác định các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x=1$.

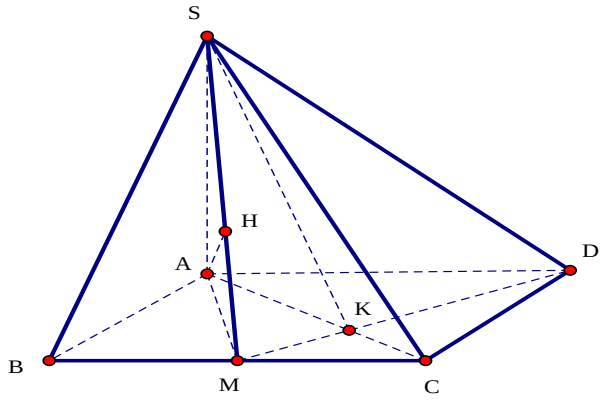
Câu 37. Cho hàm số $f(x)=-x^3+3mx^2-12x+3$, với m là tham số thực.

Tìm các trị nguyên của m để $f'(x)\le 0, \forall x\in\mathbb{R}$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật với $AD=2a$, $AB=a$, hai mặt bên (SAB), (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng đáy $(ABCD)$.

a) Chứng minh rằng $SA\perp(ABCD)$.

b) Gọi M là trung điểm của BC, K là giao điểm của AC và DM. Biết khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SDM) bằng $\dfrac{a}{2}$. Tính góc giữa đường thẳng SK và mặt phẳng $(ABCD)$.

Câu	Đáp án	Điểm
36	Ta có: $\lim\limits_{x\to 1^+} f(x)=\lim\limits_{x\to 1^+}\dfrac{\sqrt{x+3}-2}{x-1}=\lim\limits_{x\to 1^+}\dfrac{1}{\sqrt{x+3}+2}=\dfrac{1}{4}$; $f(1)=\lim\limits_{x\to 1^-} f(x)=m^2+m+\dfrac{1}{4}$. Hàm số $f(x)$ liên tục tại $x=1$ khi và chỉ khi: $\lim\limits_{x\to 1^+} f(x)=\lim\limits_{x\to 1^-} f(x)=f(1)$. $\Leftrightarrow m^2+m+\dfrac{1}{4}=\dfrac{1}{4}\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}m=-1\\ m=0\end{array}\right.$	(0.25đ) (0.25đ)
37	$f'(x)=-3x^2+6mx-12$, là tam thức bậc hai có hệ số $a=-3<0; \Delta'=9m^2-36$ $f'(x)\le 0,\ \forall x\in\mathbb{R}\Leftrightarrow\begin{cases}a<0\\ \Delta'\le 0\end{cases}\Leftrightarrow -2\le m\le 2$. Do $m\in\mathbb{Z}\Rightarrow m\in\{-2;-1;0;1;2\}$	(0.5đ) (0.5đ)
38	 a) Ta có : $\begin{cases}(SAB)\perp(ABCD)\\ (SAD)\perp(ABCD)\\ (SAB)\cap(SAD)=SA\end{cases}\Rightarrow SA\perp(ABCD)$ b) Ta có $\begin{cases}SA\perp(ABCD)\\ SK\cap(ABCD)=\{K\}\end{cases}$ suy ra góc giữa đường thẳng SK và mặt phẳng $(ABCD)$ là góc $\widehat{SKA}$.	(0,5đ) (0.25đ)

	Ta có $\frac{CK}{AK}=\frac{MC}{AD}=\frac{1}{2}$, suy ra $d\left(C,\left(SDM\right)\right)=\frac{1}{2}d\left(A,\left(SDM\right)\right)$, suy ra $d\left(A,\left(SDM\right)\right)=a$. Từ giả thiết $ABCD$ là hình chữ nhật với $AD=2a$, $AB=a$ $\Rightarrow AM=DM=a\sqrt{2}$ $\Rightarrow AD^2=AM^2+DM^2\Rightarrow$ tam giác AMD vuông tại $M\Rightarrow MD\perp AM$. Mặt khác $MD\perp SA$ (vì $SA\perp\left(ABCD\right)$). Ta có $\begin{cases}MD\perp AM\\MD\perp SA\\AM\cap SA=\{A\}\end{cases}\Rightarrow MD\perp\left(SAM\right)$. Trong $\left(SAM\right)$ kẻ $AH\perp SM$ tại H, suy ra $AH\perp\left(SDM\right)$ $\Rightarrow d\left(A,\left(SDM\right)\right)=AH=a$. Xét tam giác SAM vuông tại A, ta có : $\frac{1}{AH^2}=\frac{1}{SA^2}+\frac{1}{AM^2}\Rightarrow\frac{1}{SA^2}=\frac{1}{a^2}-\frac{1}{2a^2}=\frac{1}{2a^2}\Rightarrow SA=a\sqrt{2}$. Ta lại có: $AK=\frac{2}{3}AC=\frac{2}{3}a\sqrt{5}$ Xét tam giác SAK vuông tại A, ta có $\tan\widehat{SKA}=\frac{SA}{AK}=\frac{3a\sqrt{2}}{2a\sqrt{5}}=\frac{3\sqrt{10}}{10}$ Vậy góc giữa đường thẳng SK và mặt phẳng $\left(ABCD\right)$ là góc $\widehat{SKA}$ với $\tan\widehat{SKA}=\frac{3\sqrt{10}}{10}$.	(0.25đ) (0,25đ) (0,25đ)

ĐỀ CHẴN:

Câu 36. Cho hàm số $f\left(x\right)=\begin{cases}x^2+mx & \text{khi } x\le 1\\ \frac{\sqrt{x+3}-2}{x-1} & \text{khi } x>1\end{cases}$. Tìm m để hàm số đã cho liên tục tại $x=1$.

Câu 37. Cho biểu thức $f\left(x\right)=\frac{1}{3}x^3+\left(m-1\right)x^2-\left(2m-10\right)x-1$ với m là tham số thực.

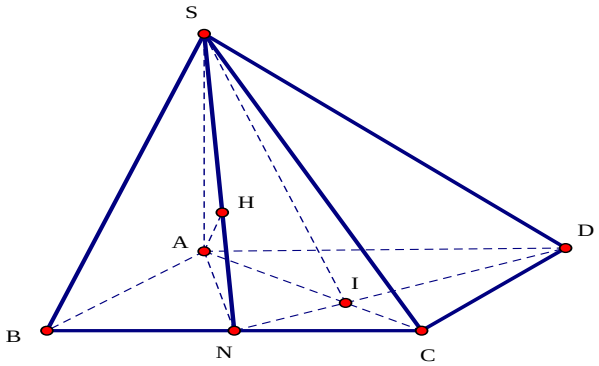
Tìm tất cả các giá trị của m để $f'(x)>0$, $\forall x\in\mathbb{R}$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật với $AB=2a$, $AD=a$, hai mặt bên (SAB), (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng đáy $\left(ABCD\right)$.

a) Chứng minh rằng $SA\perp(ABCD)$.

b) Gọi P là trung điểm của CD, I là giao điểm của AC và BP. Biết khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng $\left(SBP\right)$ bằng $\frac{a}{2}$. Tính góc giữa đường thẳng SI và mặt phẳng $\left(ABCD\right)$.

Câu	Đáp án	Điểm
36	Ta có: $f\left(1\right)=1+m$. $\lim\limits_{x\to1^-}f\left(x\right)=\lim\limits_{x\to1^-}\left(x^2+mx\right)=1+m$. $\lim\limits_{x\to1^+}f\left(x\right)=\lim\limits_{x\to1^+}\frac{\sqrt{x+3}-2}{x-1}=\lim\limits_{x\to1^+}\frac{x+3-4}{\left(x-1\right)\left(\sqrt{x+3}+2\right)}=\lim\limits_{x\to1^+}\frac{1}{\left(\sqrt{x+3}+2\right)}=\frac{1}{4}$. Để hàm số đã cho liên tục tại $x=1$ thì $\lim\limits_{x\to1^+}f\left(x\right)=\lim\limits_{x\to1^-}f\left(x\right)=f\left(1\right)$ $\Leftrightarrow m+1=\frac{1}{4}\Leftrightarrow m=\frac{-3}{4}$.	(0.25đ) (0.25đ)

37	$f'(x)=x^2+2(m-1)x-2m+10$, là tam thức bậc hai có hệ số $a=1>0;\Delta'=m^2-9$ $f'(x)>0,\ \forall x\in\mathbb{R}\Leftrightarrow\begin{cases}a>0\\ \Delta'<0\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}m>3\\ m<-3\end{cases}$	(0.5đ) (0.5đ)
38	 a) Ta có : $\begin{cases}(SAB)\perp(ABCD)\\ (SAD)\perp(ABCD)\\ (SAB)\cap(SAD)=SA\end{cases}\Rightarrow SA\perp(ABCD)$ b) Ta có $\begin{cases}SA\perp(ABCD)\\ SI\cap(ABCD)=\{I\}\end{cases}$ suy ra góc giữa đường thẳng SI và mặt phẳng $(ABCD)$ là góc $\widehat{SIA}$. Ta có $\frac{CI}{AI}=\frac{PC}{PB}=\frac{1}{2}$, suy ra $d(C,(SBP))=\frac{1}{2}d(A,(SBP))$, suy ra $d(A,(SBP))=a$. Từ giả thiết $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB=2a$, $AD=a\Rightarrow AP=BP=a\sqrt{2}$ $\Rightarrow AB^2=AP^2+BP^2\Rightarrow$ tam giác APB vuông tại $P\Rightarrow PB\perp AP$. Mặt khác $PB\perp SA$ (vì $SA\perp(ABCD)$). Ta có $\begin{cases}PB\perp AP\\ PB\perp SA\\ AP\cap SA=\{A\}\end{cases}\Rightarrow PB\perp(SAP)$. Trong (SAP) kẻ $AH\perp SP$ tại H, suy ra $AH\perp(SBP)$ $\Rightarrow d(A,(SBP))=AH=a$. Xét tam giác SAP vuông tại A, ta có : $\frac{1}{AH^2}=\frac{1}{SA^2}+\frac{1}{AP^2}\Rightarrow\frac{1}{SA^2}=\frac{1}{a^2}-\frac{1}{2a^2}=\frac{1}{2a^2}\Rightarrow SA=a\sqrt{2}$. Ta lại có: $AI=\frac{2}{3}AC=\frac{2}{3}a\sqrt{5}$ Xét tam giác SAI vuông tại A, ta có $\tan\widehat{SIA}=\frac{SA}{AI}=\frac{3a\sqrt{2}}{2a\sqrt{5}}=\frac{3\sqrt{10}}{10}$ Vậy góc giữa đường thẳng SI và mặt phẳng $(ABCD)$ là góc $\widehat{SIA}$ với $\tan\widehat{SIA}=\frac{3\sqrt{10}}{10}$.	(0,5đ) (0.25đ) (0,25đ) (0,25đ) (0,25đ)