Α. Ερωτήσεις Αντιστοίχησης – Κ.Ε.Ε

1. Αντιστοιχίστε τον κάθε τύπο συνάρτησης της Στήλης Α με το διάστημα ή ένωση διαστημάτων της Στήλης Β, που είναι το πεδίο ορισμού της.

Στήλη Α	Στήλη Β
	α) $\mathbb{R}$
1. $f(x)=2x$	β) $(0,1)$
2. $f(x)=\frac{3}{x-1}$	γ) $(-\infty,1)\cup(1,+\infty)$
3. $f(x)=\frac{1}{x}$	δ) $(-\infty,-1)\cup(-1,+\infty)$
4. $f(x)=\sqrt{x-1}$	ε) $(-\infty,0)\cup(0,+\infty)$
5. $f(x)=\frac{2}{x+1}$	στ) $(1,+\infty)$
	ζ) $[1,+\infty)$

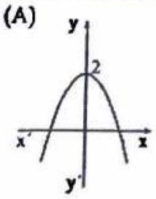
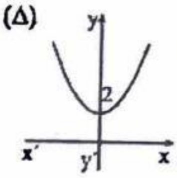
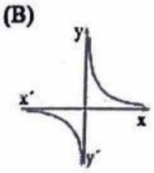
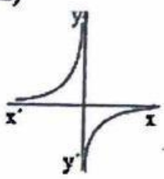
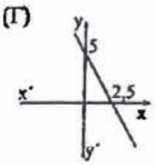
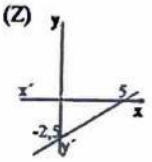
2. Αντιστοιχίστε τον κάθε τύπο συνάρτησης της Στήλης Α με το διάστημα ή ένωση διαστημάτων της Στήλης Β, που είναι το πεδίο ορισμού της.

Στήλη Α	Στήλη Β
	α) $[0,+\infty)$
1. $f(x)=\sqrt{x^2+2x}$	β) $[-2,+\infty)$
2. $f(x)=\sqrt{x+2}$	γ) $(-2,0)\cup(0,+\infty)$
3. $f(x)=\frac{1}{\sqrt{x}}$	δ) $(-\infty,-2]\cup[0,+\infty)$
4. $f(x)=\frac{1}{\sqrt{x+2}}$	ε) $[0,4)\cup(4,+\infty)$
	στ) $(-2,0)\cup(0,+\infty)$
5. $f(x)=\frac{1}{\sqrt{x}-2}$	ζ) $(-2,+\infty)$

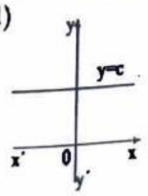
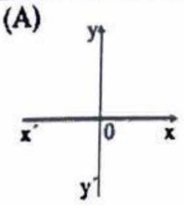
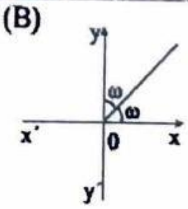
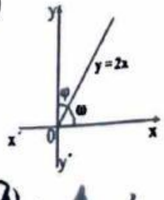
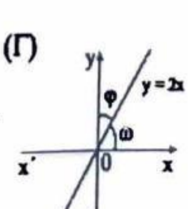
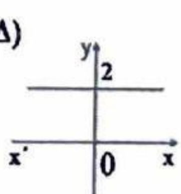
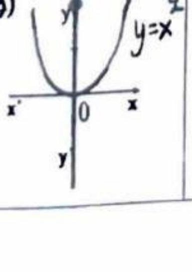
η) $(0,+\infty)$

θ) $(0,4)\cup(4+\infty)$

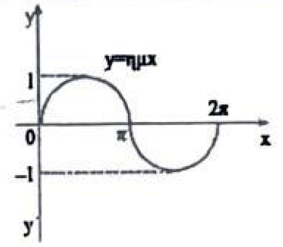
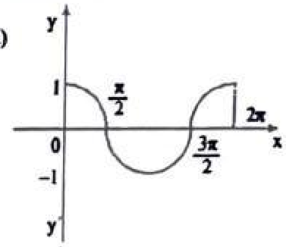
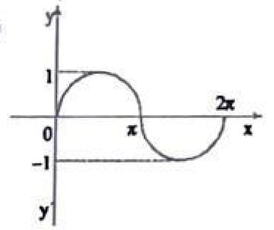
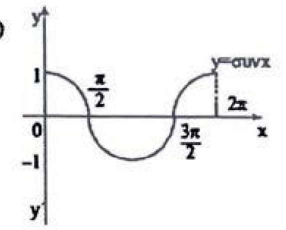
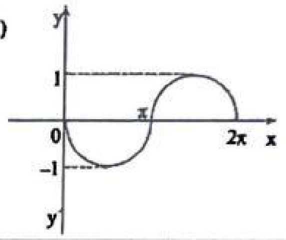
3. Αντιστοιχίστε τον κάθε τύπο συνάρτησης της Στήλης Α με τη γραφική της παράσταση στη Στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β	
1. $f(x) = -3x^2 + 2$	(Α) 	(Δ) 
2. $\varphi(x) = \dfrac{6}{x}$	(Β) 	(Ε) 
3. $h(x) = -2x + 5$	(Γ) 	(Ζ) 

4. Στη Στήλη Α παρουσιάζονται οι γραφικές παραστάσεις τριών συναρτήσεων Αντιστοιχίστε καθεμία από αυτές με τη γραφική παράσταση της πρώτης παραγώγου της που βρίσκεται στη Στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β	
(1) 	(Α) 	(Β) 
(2) 	(Γ) 	(Δ) 
(3) 		

5. Στη Στήλη Α παρουσιάζονται οι γραφικές παραστάσεις δύο συναρτήσεων. Αντιστοιχίστε καθεμία από αυτές με τη γραφική παράσταση της πρώτης παραγώγου της που βρίσκεται στη Στήλη Β.

Στήλη Α	**Στήλη Β**
(1) 	(A) 
	(B) 
(2) 	(Γ) 

6. Αντιστοιχίστε κάθε τύπο συνάρτησης που είναι στη Στήλη Α με τον τύπο της συνάρτησης της πρώτης παραγώγου που είναι στην Στήλη Β.

Στήλη Α $f(x)$	Στήλη Β $f'(x)$
1. $3x^2$	**α)** $6x^2-1$
2. $3x$	**β)** $6x$
3. $\sqrt[5]{x^2}$, $x>0$	**γ)** 3
4. $2(x^2-1)$	**δ)** $4x$
5. $(3x)^2$	**ε)** $3x-1$
6. $(3x-1)^2$	**στ)** $18x$
7. $\frac{1}{\sqrt[3]{x}}$	**ζ)** $6(3x-1)$
8. $3x^2-x$	**η)** $6x^2$
9. $\frac{3}{(x+1)^2}$	**θ)** $6x-1$
10. $ημx^3$	ι) $\frac{2}{5\sqrt[5]{x^3}}$
	κ) $3ημx^2$
	λ) $-\frac{1}{3x\cdot\sqrt[3]{x}}$
	μ) $-6(x+1)^{-3}$
	ν) $3x^2 συν x^3$

7. Αντιστοιχίστε κάθε τύπο συνάρτησης που είναι στη Στήλη Α με τον τύπο της συνάρτησης της πρώτης παραγώγου που είναι στην Στήλη Β.

Στήλη Α $f(x)$	Στήλη Β $f'(x)$
1. α	**α)** 0
2. αx	**β)** α
3. $\beta x+\alpha$	**γ)** β
	δ) $\alpha x+\beta$
4. $\alpha x^2+\beta$	**ε)** $2\alpha x$
5. βx^2	**στ)** $2\beta x+\gamma$
6. $\alpha x^2-\beta x$	**ζ)** $2\beta x$
	η) $2\alpha x-\beta$
7. $\beta x^2+\alpha x-\gamma$	**θ)** $2\alpha x+\beta$
	ι) $2\beta x+\alpha$
	κ) $2\alpha+\beta x$

8. Αντιστοιχίστε τα στοιχεία της Στήλης Α με εκείνα της Στήλης Β ώστε να προκύψουν οι γνωστοί κανόνες παραγώγισης.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. $(c\cdot f(x))'=$	**α)** $f'(x)\cdot g(x)+f(x)\cdot g'(x)$
2. $(f(x)+g(x))'=$	**β)** $\dfrac{f'(x)\cdot g(x)-f(x)\cdot g'(x)}{g^2(x)}$
	γ) $f'(x)+g'(x)$
3. $(f(x)\cdot g(x))'=$	
	δ) $c\cdot f'(x)$
4. $\left(\dfrac{f(x)}{g(x)}\right)'=$	**ε)** $f'(x)\cdot g'(x)$
	στ) $f'(g(x))\cdot g'(x)$
5. $[f(g(x))]'=$	**ζ)** $\dfrac{f'(x)}{g'(x)}$

9. *(Εκτός Ύλης)* Αντιστοιχίστε καθένα μέτρο της Στήλης Α με το σύμβολό του στη Στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
	1. s^2
Α. εύρος	**2.** Q
Β. διακύμανση	**3.** R
Γ. τυπική απόκλιση	**4.** s
Δ. συντελεστής μεταβολής	**5.** f
	6. CV
	7. $\overline{x}$

10. *(Εκτός Ύλης)* Αντιστοιχίστε κάθε ποσοστό των παρατηρήσεων μιας κανονικής ή περίπου κανονικής καμπύλης της Στήλης Α με το διάστημα του που βρίσκεται στη Στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
Α. 68%	**1.** $(\overline{x}-s, \overline{x}+s)$
Β. 95%	**2.** $(2\overline{x}-s, 2\overline{x}+s)$
Γ. 99,7%	**3.** $(\overline{x}-2s, \overline{x}+2s)$
	4. $(\overline{x}-3s, \overline{x}+3s)$
	5. $(3\overline{x}-s, 3\overline{x}+s)$

11. *(Εκτός Ύλης)* Αντιστοιχίστε καθένα μέτρο της Στήλης Α με την αντίστοιχη παράσταση που βρίσκεται στη Στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
Α. μέση τιμή	**1.** $\frac{1}{\nu}\sum_{i=1}^{\nu} t_i$
Β. διακύμανση	**2.** $\frac{1}{\nu}\sum(t_i-\overline{x})^2$
Γ. τυπική απόκλιση	**3.** $\sqrt{s^2}$
Δ. συντελεστής μεταβολής	**4.** $\frac{s}{\overline{x}}\cdot 100\%$
	5. $\frac{\sum_{i=1}^{\nu} x_i w_i}{\sum_{i=1}^{\nu} w_i}$

Β. Ερωτήσεις Αντιστοίχησης –Ψηφιακά Εκπαιδευτικά Βοηθήματα

12. Να αντιστοιχίστε τα στοιχεία της Στήλης Α με τα ίσα τους από τη Στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
α) $\lim\limits_{x\to -1}\left(x^2+1\right)$	**1.** 2
β) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{x^2+5x}{x}$	**2.** 0
γ) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{x^2-1}{x-1}$	**3.** 5
δ) $\lim\limits_{x\to \frac{\pi}{2}} \sigma\upsilon\nu x$	**4.** 1

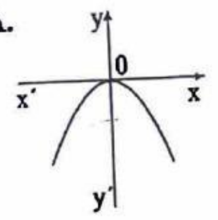
13. Έστω ότι για ένα σημείο x_0 του πεδίου ορισμού της συνάρτησης f ισχύει $f'(x_0)=0$. Να αντιστοιχίστε τα στοιχεία της Στήλης Α με τα αντίστοιχα τους στη Στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. $f'(x)>0$ στο (α, x_0) και $f'(x)<0$ στο (x_0,β)	**α)** Η f παρουσιάζει τοπικό μέγιστο στο x_0
2. $f'(x)<0$ στο (α, x_0) και $f'(x)>0$ στο (x_0,β)	**β)** Η f δεν παρουσιάζει τοπικό ακρότατο στο x_0
3. $f'(x)<0$ στο (α, x_0) και $f'(x)<0$ στο (x_0,β)	**γ)** Η f παρουσιάζει τοπικό ελάχιστο στο x_0
4. $f'(x)>0$ στο (α, x_0) και $f'(x)>0$ στο (x_0,β)	

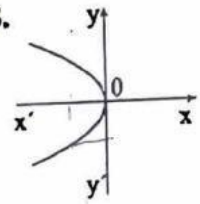
Γ. Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής – Κ.Ε.Ε

14. Ποιο από τα παρακάτω διαγράμματα είναι γραφική παράσταση συνάρτησης

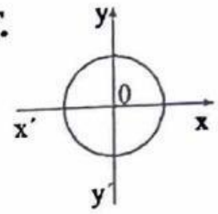
Α.



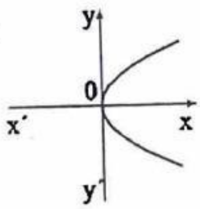
Β.



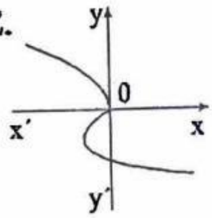
Γ.



Δ.

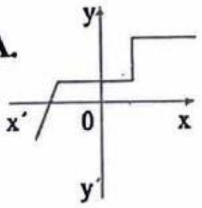


Ε.

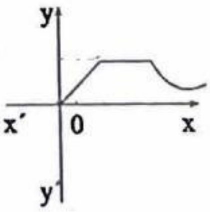


15. Ποιο από τα παρακάτω διαγράμματα είναι γραφική παράσταση συνάρτησης

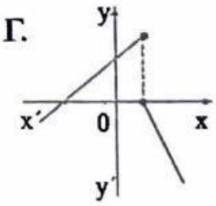
Α.



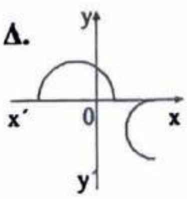
Β.



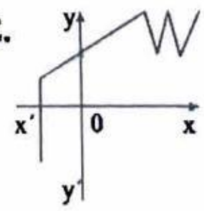
Γ.



Δ.



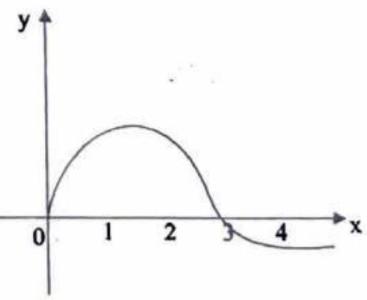
Ε.



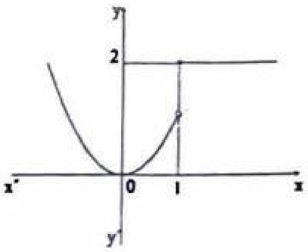
16. Το πεδίο ορισμού της συνάρτησης με γραφική παράσταση που παρουσιάζεται στο διπλανό σχήμα, είναι

Α. $[0,3]$ Β. $[0,\infty)$ Γ. $(0,3)$

Δ. $(0,+\infty)$ Ε. $[0,4]$



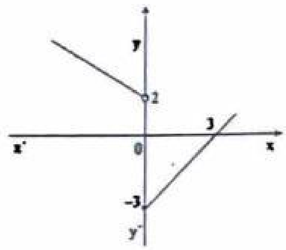
17. Το διπλανό σχήμα είναι γραφική παράσταση της συνάρτησης



Α. $f(x)=\begin{cases} x^2, & x\le 1 \\ 2, & 1<x \end{cases}$ Β. $f(x)=\begin{cases} x^2, & x<1 \\ 2, & 1\le x \end{cases}$

Γ. $f(x)=\begin{cases} \frac{1}{x}, & x<1 \\ 2, & 1\le x \end{cases}$ Δ. $f(x)=\begin{cases} \frac{1}{x^2}, & x\le 1 \\ 2, & 1<x \end{cases}$

18. Το πεδίο ορισμού της συνάρτησης με γραφική παράσταση που παρουσιάζεται στο διπλανό σχήμα, είναι



Α. $(-\infty,2)$ Β. $(-\infty,3]$ Γ. $(-\infty,+\infty)$

Δ. $(-\infty,3)$ Ε. $(0,3]$

19. Το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $f(x)=\sqrt{1-x^2}$ είναι

Α. $[-1,1]$ Β. $[-1,\infty)$ Γ. $(-1,1)$ Δ. $(-\infty,1]$ Ε. $(-\infty,+\infty)$

20. Το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $f(x)=\dfrac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ είναι

Α. $[-1,1]$ Β. $[-1,\infty)$ Γ. $(-1,1)$ Δ. $(-\infty,1]$ Ε. $(-\infty,+\infty)$

21. Αν οι συναρτήσεις f,g έχουν κοινό πεδίο ορισμού το $A\subseteq\mathbb{R}$, τότε η συνάρτηση $h=\dfrac{f}{g}$ έχει πεδίο ορισμού

Α. το σύνολο $\mathbb{R}$ Β. τα $x\in A: f(x)\neq 0$

Γ. τα $x\in A: g(x)\neq 0$ Δ. τα $x\in A: f(x)=0, g(x)\neq 0$

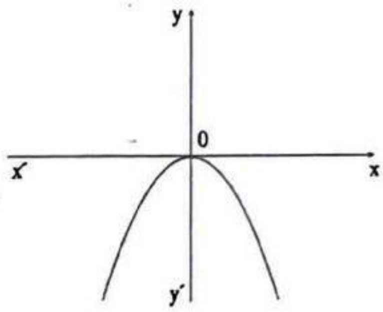
Ε. τα $x\in A: f(x)=g(x)=0$

22. Το διάγραμμα που παρουσιάζεται στο διπλανό σχήμα είναι η γραφική παράσταση της συνάρτησης

Α. $f(x)=-x$ Β. $f(x)=x$ Γ. $f(x)=\dfrac{1}{x}$

Δ. $f(x)=-\dfrac{1}{x}$ Ε. $f(x)=-2x$

23. Το διάγραμμα που παρουσιάζεται στο διπλανό σχήμα είναι η γραφική παράσταση της συνάρτησης



Α. $f(x)=x^2$ Β. $f(x)=-x^2$

Γ. $f(x)=-\dfrac{1}{x^2}$ Δ. $f(x)=\dfrac{1}{x^2}$

Ε. $f(x)=\dfrac{1}{x}$

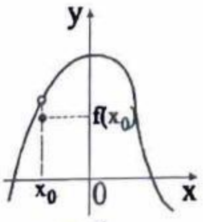
24. Μια συνάρτηση f είναι συνεχής στο σημείο x_0 του πεδίου ορισμού της, αν και μόνο αν

Α. ισχύει $f(x_0)=0$ Β. ισχύει $f(x_0)\neq 0$

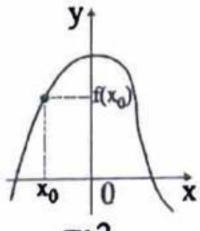
Γ. υπάρχει το $\lim\limits_{x\to x_0} f(x)$ Δ. ισχύει $\lim\limits_{x\to x_0} f(x)=f(x_0)$

Ε. ισχύει $\lim\limits_{x\to x_0} f(x)\neq f(x_0)$

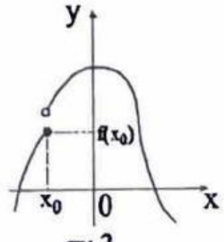
25. Στα παρακάτω σχήματα παρουσιάζονται 5 γραφικές παραστάσεις ισάριθμων συναρτήσεων. Στη θέση x_0 συνεχής είναι η συνάρτηση



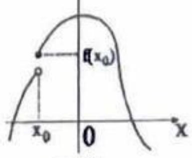
σχ.1



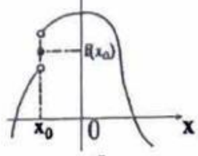
σχ.2



σχ.3



σχ.4



σχ.5

Α. σχήματος 1. Β. σχήματος 2. Γ. σχήματος 3.

Δ. σχήματος 4. Ε. σχήματος 5.

26. Μια συνάρτηση f είναι παραγωγίσιμη σε ένα σημείο x_0 του πεδίου ορισμού της, αν και μόνο αν

Α. υπάρχει το $\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{f(x_0+h)-f(h)}{h}$, $h \in \mathbb{R}$, $h \neq 0$

Β. υπάρχει το $\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{f(x_0+h)-f(x_0)}{h}$, $h \in \mathbb{R}$, $h \neq 0$

Γ. υπάρχει το $\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{f(x_0+h)-f(x_0)}{h}$, $h \in \mathbb{R}$, $h \neq 0$ και είναι πραγματικός αριθμός

Δ. το $\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{f(x_0+h)-f(x_0)}{h} = +\infty$, $h \in \mathbb{R}$, $h \neq 0$

Ε. το $\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{f(x_0+h)-f(x_0)}{h} = -\infty$, $h \in \mathbb{R}$, $h \neq 0$

27. Η παράγωγός μιας παραγωγίσιμης συνάρτησης f σ' ένα σημείο x_0 του πεδίου ορισμού της, εκφράζει

Α. την τιμή της συνάρτησης στη θέση x_0

Β. την τιμή του κλάσματος $\dfrac{f(x_0+h)-f(x_0)}{h}$, $h \neq 0$

Γ. τον ρυθμό μεταβολής της $f(x)$ ως προς x,όταν $x = x_0$

Δ. τον ρυθμό μεταβολής της $f(x)$ ως προς $x - x_0$

Ε. κανένα από τα παραπάνω

28. Παράγωγος $f'(x_0)$ μιας παραγωγίσιμης συνάρτησης f σ' ένα σημείο x_0 του πεδίου ορισμού της, ονομάζουμε

Α. το πηλίκο $\dfrac{f(x_0+h)-f(x_0)}{h}$, $h \in \mathbb{R}$, $h \neq 0$

Β. το $\lim\limits_{h \to 0}\left(f(x_0+h)-f(x_0)\right)$, $h \in \mathbb{R}$, $h \neq 0$

Γ. το $\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{f(x_0+h)-f(x_0)}{h}$, $h \in \mathbb{R}$, $h \neq 0$

Δ. το $\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{f(x_0+h)}{h}$, $h \in \mathbb{R}$, $h \neq 0$

Ε. το πηλίκο $\dfrac{f(x_0+h)}{h}$, $h \in \mathbb{R}$, $h \neq 0$

29. Εάν $S(t)$ είναι η θέση ενός κινητού τη χρονική στιγμή t, που κινείται ευθύγραμμα, τότε το κλάσμα $\frac{S(t_0+h)-S(t_0)}{h}, h\in\mathbb{R}, h\neq 0$ εκφράζει

A. τη στιγμιαία ταχύτητα του κινητού τη χρονική στιγμή $t=t_0$
B. τη μέση ταχύτητα του κινητού στο χρονικό διάστημα $[t_0, t_0+h]$
Γ. τη μέση τιμή της επιτάχυνσης στο χρονικό διάστημα $[t_0, t_0+h]$
Δ. τη στιγμιαία τιμή της επιτάχυνσης τη χρονική στιγμή $t=t_0$
E. τη διαφορά του διαστήματος που διήνυσε το κινητό από τη χρονική στιγμή t_0 μέχρι τη χρονική στιγμή t_0+h

30. Εάν $S(t)$ είναι η θέση ενός κινητού τη χρονική στιγμή t, που κινείται ευθύγραμμα, τότε ή τιμή $A=\lim_{h\to 0}\frac{S(t_0+h)-S(t_0)}{h}, h\in\mathbb{R}, h\neq 0$ εκφράζει

A. τη στιγμιαία ταχύτητα του κινητού τη χρονική στιγμή $t=t_0$
B. τη μέση ταχύτητα του κινητού στο χρονικό διάστημα $[t_0, t_0+h]$
Γ. τη μέση τιμή της επιτάχυνσης στο χρονικό διάστημα $[t_0, t_0+h]$
Δ. τη στιγμιαία τιμή της επιτάχυνσης τη χρονική στιγμή $t=t_0$
E. τη διαφορά του διαστήματος που διήνυσε το κινητό από τη χρονική στιγμή t_0 μέχρι τη χρονική στιγμή t_0+h

~~31. Αν η συνάρτηση f είναι παραγωγίσιμη σε ένα διάστημα $\Delta\subseteq\mathbb{R}$ και γνησίως φθίνουσα στο Δ, τότε η f' είναι αρνητική~~

ΟΧΙ

~~A. μόνο σ' ένα σημείο του Δ~~
~~B. σε 'ολα τα εσωτερικά σημεία του Δ~~
~~Γ. στο σημείο μηδέν~~
~~Δ. μόνο στα σημεία που μηδενίζουν την f~~
~~E. κανένα από τα παραπάνω~~

32. Η συνάρτηση f, παραγωγίσιμη σ' ένα ανοικτό διάστημα Δ, είναι γνησίως αύξουσα στο Δ, αν ισχύει

Α. $f'(x)=0$, για κάθε σημείο x του Δ

Β. $f(x)=0$, για κάθε σημείο x του Δ

Γ. $f'(x)>0$, για κάθε σημείο x του Δ

Δ. $f'(x)<0$, για κάθε σημείο x του Δ

Ε. κανένα από τα παραπάνω

33. Η συνάρτηση f, παραγωγίσιμη σ' ένα ανοικτό διάστημα Δ, είναι γνησίως φθίνουσα στο Δ, αν ισχύει

Α. $f'(x)=0$, για κάθε σημείο x του Δ

Β. $f(x)=0$, για κάθε σημείο x του Δ

Γ. $f'(x)>0$, για κάθε σημείο x του Δ

Δ. $f'(x)<0$, για κάθε σημείο x του Δ

Ε. κανένα από τα παραπάνω

34. Η παράγωγος της συνάρτησης $f(x)=x^2$ είναι $\left(\text{για } h\neq 0\right)$

Α. $\lim\limits_{h\to 2}\dfrac{h(2x+h)}{h}$ Β. $\lim\limits_{h\to 2}h(2x+h)$ Γ. $\lim\limits_{h\to 0}\dfrac{(x+h)^2-x^2}{h}$

Δ. 2 Ε. x

35. Αν $L(x)=f(g(x))$, όπου f,g παραγωγίσιμες συναρτήσεις, τότε

Α. $L'(x)=f'(g(x))$ Β. $L'(x)=f'(x)\cdot g'(x)$

Γ. $L'(x)=f'(x)+g'(x)$ Δ. $L'(x)=f'(g(x))\cdot f(x)$

Ε. $L'(x)=f'(g(x))\cdot g'(x)$

36. Από τις παρακάτω μεταβλητές διακριτή ποσοτική είναι

Α. το βάρος των μαθητών

Β. η μηνιαία κατανάλωση ρεύματος

Γ. ο χαρακτηρισμός της διαγωγής των μαθητών

Δ. ο αριθμός απουσιών

Ε. η ποιότητα του περιεχομένου των βιβλίων

37. Το ζεύγος που αποτελεί την κατανομή συχνοτήτων είναι

Α. (x_i, ν_i) Β. (x_i, f_i) Γ. (ν_i, f_i) Δ. $(x_i f_i, \nu x_i)$ Ε. $(\nu f_i, x_i)$

38. Σε ένα δείγμα μεγέθους ν με συχνότητα ν_i της τιμής x_i μιας μεταβλητής X η σχετική συχνότητα f_i ισούται με

Α. $f_i = \frac{\nu}{\nu_i}$ Β. $f_i = \frac{\nu_i}{\nu}$ Γ. $f_i = \nu_i - \nu$ Δ. $f_i = \nu_i \cdot \nu$ Ε. $f_i = \frac{100}{\nu_i}$

39. Αν $x_1, x_2, ..., x_\kappa$ είναι οι τιμές μιας μεταβλητής X, που αφορά τα άτομα ενός δείγματος μεγέθους ν, τότε αν στην τιμή x_i αντιστοιχίσουμε τη συχνότητα ν_i ισχύει

Α. $\nu_1 + \nu_2 + ... + \nu_\kappa = 100$ Β. $\nu_1 + \nu_2 + ... + \nu_\kappa = \nu$
Γ. $\nu_1 + \nu_2 + ... + \nu_\kappa = \kappa$ Δ. $\nu_1 + \nu_2 + ... + \nu_\kappa = \nu\kappa$
Ε. $\nu_1 + \nu_2 + ... + \nu_\kappa = 100\nu$

40. Αν $x_1, x_2, ..., x_\kappa$ είναι οι τιμές μιας μεταβλητής X, που αφορά τα άτομα ενός δείγματος μεγέθους $\nu, \kappa \leq \nu$, τότε για τις σχετικές συχνότητες $f_1, f_2, ..., f_\kappa$ ισχύει

Α. $f_1 + f_2 + ... + f_\kappa = 100$ Β. $f_1 + f_2 + ... + f_\kappa = \kappa^2$
Γ. $f_1 + f_2 + ... + f_\kappa = 1$ Δ. $f_1 + f_2 + ... + f_\kappa = 100\kappa$
Ε. $f_1 + f_2 + ... + f_\kappa = \kappa$

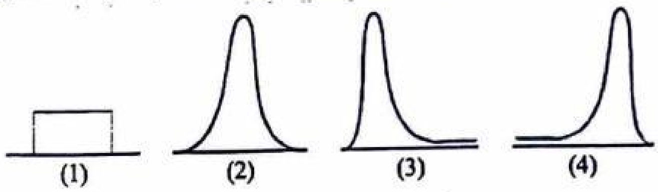
41. Στο κυκλικό διάγραμμα συχνοτήτων αν συμβολίσουμε με α_i το αντίστοιχο τόξο ενός κυκλικού τμήματος τότε το α_i ισούται με

Α. $360^\circ \nu_i$ Β. $360^\circ f_i$ Γ. $90^\circ \nu_i$
Δ. $180^\circ \nu_i$ Ε. $180^\circ f_i$

42. ***(Εκτός Ύλης)***Κατά την ομαδοποίηση παρατηρήσεων, αν R είναι το εύρος του δείγματός και κ ο αριθμός των κλάσεων, το πλάτος των κλάσεων c θα είναι

Α. $c \approx \frac{R}{\kappa}$ Β. $c \approx \frac{\kappa}{R}$ Γ. $c \approx \kappa \cdot R$ Δ. $c \approx \kappa - R$ Ε. $c \approx R - \kappa$

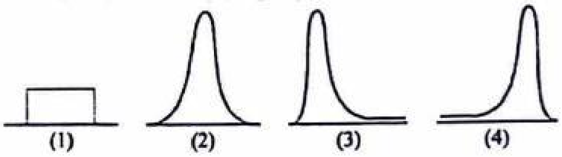
43. *(Εκτός Ύλης)* Από τις παρακάτω κατανομές συχνοτήτων



αυτή που προσεγγίζει καλύτερα την κανονική είναι η

Α. (1) Β. (2) Γ. (3) Δ. (4) Ε. καμία από τις παραπάνω

44. *(Εκτός Ύλης)* Από τις παρακάτω κατανομές



ομοιόμορφη είναι

Α. (1) Β. (2) Γ. (3) Δ. (4) Ε. καμία από τις παραπάνω

45. Αν α, β είναι τα άκρα των κλάσεων σε μια ομαδοποίηση παρατηρήσεων, οι κλάσεις είναι της μορφής

Α. (α,β) Β. $[\alpha,\beta)$ Γ. $(\alpha,\beta]$ Δ. $[\alpha,\beta]$ Ε. όλα τα παραπάνω

46. *(Εκτός Ύλης)* Σε ένα δείγμα μεγέθους ν αν οι παρατηρήσεις μιας μεταβλητής X είναι $t_1, t_2, \ldots, t_\nu$. Τότε η μέση τιμή $\overline{x}$ ισούται με

Α. $\frac{1}{\nu^2}\sum_{i=1}^{\nu} t_i$ Β. $\frac{1}{\nu}\sum_{i=1}^{\nu} t_i$ Γ. $\frac{1}{\nu^2}\sum_{i=1}^{\nu} t_i^2$

Δ. $\frac{1}{\nu}\sum_{i=1}^{\nu} t_i^2$ Ε. $\frac{1}{\nu-1}\sum_{i=1}^{\nu} t_i$

47. ***(Εκτός Ύλης)***Αν σε κάθε τιμή $x_1, x_2, ..., x_\nu$ ενός συνόλου δεδομένων δώσουμε διαφορετική βαρύτητα που εκφράζεται με τους συντελεστές στάθμισης (βαρύτητας) $w_1, w_2, ..., w_\nu$, τότε ο σταθμικός μέσος βρίσκεται από τον τύπο

Α. $\bar{x} = \dfrac{\sum_{i=1}^{\nu} x_i w_i}{\nu}$ Β. $\bar{x} = \dfrac{\sum_{i=1}^{\nu} x_i w_i}{\sum_{i=1}^{\nu} \nu_i}$ Γ. $\bar{x} = \dfrac{\sum_{i=1}^{\nu} x_i w_i}{\sum_{i=1}^{\nu} w_i}$ Δ. $\bar{x} = \dfrac{\sum_{i=1}^{\nu} x_i w_i}{\sum_{i=1}^{\nu} x_i}$

Ε. $\bar{x} = \dfrac{\sum_{i=1}^{\nu} x_i w_i}{\sum_{i=1}^{\nu} \nu_i^2}$

48. ***(Εκτός Ύλης)***Μέτρο θέσης είναι

Α. το εύρος Β. η διακύμναση Γ. η διάμεσος Δ. η τυπική απόκλιση

49. ***(Εκτός Ύλης)***Αν η καμπύλη συχνοτήτων για το χαρακτηριστικό που εξετάζουμε είναι κανονική, τότε το εύρος ισούται περίπου με

Α. 2 τυπικές αποκλίσεις Β. 3 τπικές αποκλίσεις

Γ. 4 τυπικές αποκλίσεις Δ. 5 τυπικές αποκλίσεις

Ε. 6 τυπικές αποκλίσεις

50. ***(Εκτός Ύλης)***Αν η καμπύλη συχνοτήτων για το χαρακτηριστικό που εξετάζουμε είναι κανονική, τότε το 68% περίπου των παρατηρήσεων βρίσκεται στο διάστημα

Α. $(\bar{x}+s, \bar{x}+2s)$ Β. $(\bar{x}-s, \bar{x}+2s)$ Γ. $(\bar{x}-s, \bar{x}+s)$

Δ. $(\bar{x}-2s, \bar{x}+2s)$ Ε. $(\bar{x}-3s, \bar{x}+3s)$

51. ***(Εκτός Ύλης)***Αν η καμπύλη συχνοτήτων για το χαρακτηριστικό που εξετάζουμε είναι κανονική, τότε το 95% περίπου των παρατηρήσεων βρίσκεται στο διάστημα

Α. $(\bar{x}-s, \bar{x}+s)$ Β. $(\bar{x}-2s, \bar{x}+s)$ Γ. $(\bar{x}-2s, \bar{x}+2s)$

Δ. $(\bar{x}-s, \bar{x}+3s)$ Ε. $(\bar{x}-3s, \bar{x}+3s)$