

1. Σε μια αγορά ενός προϊόντος με ανελαστική συνάρτηση ζήτησης, μια αύξηση της προσφερόμενης ποσότητας,

θα μειώσει τα έσοδα των παραγωγών.

θα αυξήσει την τιμή του προϊόντος.

θα αυξήσει τα έσοδα των παραγωγών.

θα χρεωκοπήσει τους παραγωγούς.

2. Η συνάρτηση e^x έχει το παρακάτω ανάπτυγμα κατά Taylor γύρω από το $x = 0$.

$$e^x = 1 - x + \frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{6} + \dots$$

Επιλογή 2

$$e^x = x + \frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{6} + \dots$$

Επιλογή 4

$$e^x = 1 - x + \frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{3} + \dots$$

Επιλογή 3

$$e^x = 1 + x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{6} + \dots$$

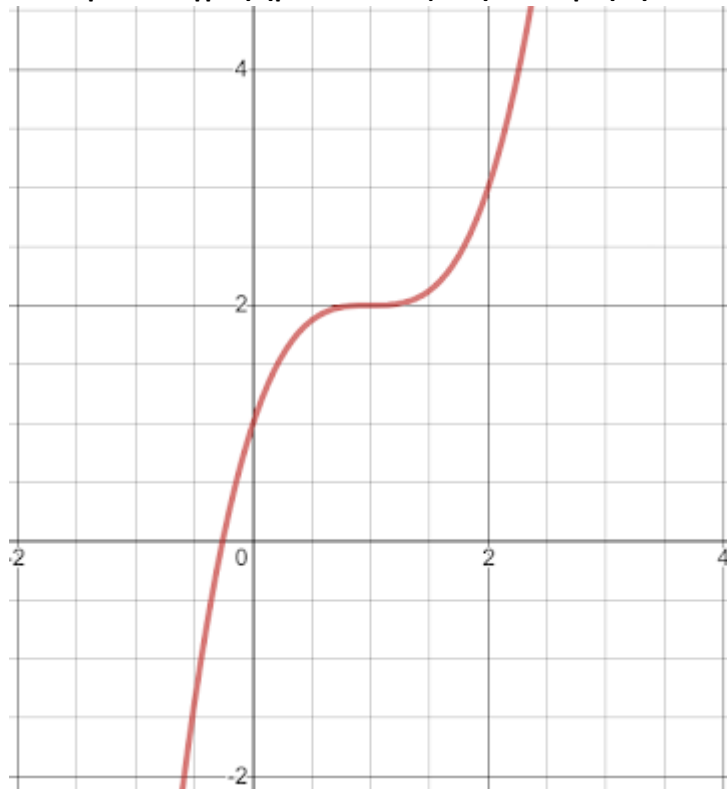
Επιλογή 1

3. Σωστό η Λάθος; Υπάρχουν έξυπνοι άνθρωποι που βρίσκουν τα Μαθηματικά εύκολα.

Λάθος. Όλοι οι έξυπνοι άνθρωποι βρίσκουν τα Μαθηματικά δύσκολα.

Σωστό. Κάποιοι είναι τόσο έξυπνοι που βρίσκουν τα Μαθηματικά εύκολα.

4. Το παρακάτω γράφημα απεικονίζει την συνάρτηση



$$y = x^3 + 1$$

Επιλογή 2

$$y = x^3 + 2$$

Επιλογή 4

$$y = (x - 1)^3 + 2$$

Επιλογή 1

$$y = (x - 2)^3 + 1$$

Επιλογή 3

5. Τα δώρα

οδηγούν σε απώλειες ωφέλειας.

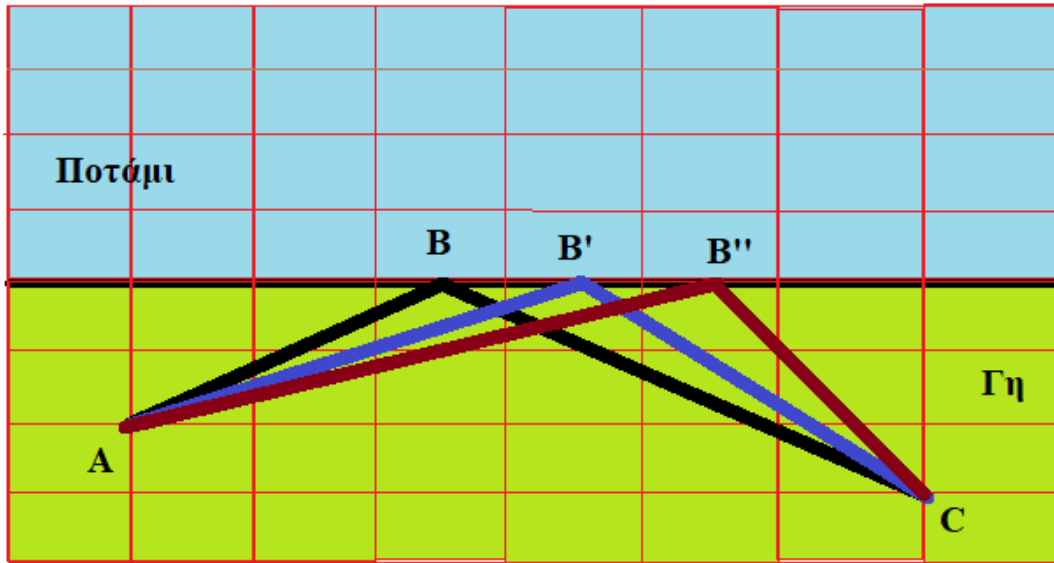
πρέπει να αποφεύγονται τα Χριστούγεννα.

δημιουργούν διαρθρωτικά προβλήματα στην αγορά.

είναι παράλογα για τους καταναλωτές.

6. Ένας βοσκός βόσκει τα πρόβατά του στο σημείο A και θέλει πρώτα να τα ποτίσει στο ποτάμι, και μετά να τα οδηγήσει στο χωρίο στο σημείο C, κάνοντας την μικρότερη δυνατή

διαδρομή. Χωρίς κανένα υπολογισμό, μόνο κοιτώντας το διάγραμμα παρακάτω, θα πρέπει να ποτίσει τα πρόβατά του στο σημείο



B

B''

B'

Όλες οι διαδρομές είναι ίδιες

7. Σωστό ή λάθος; Η συνάρτηση $f(x)=e^x$ είναι η μόνη συνάρτηση που ισούται με την παράγωγό της.

Σωστό

Λάθος

8. Στην Μέθοδο Newton-Raphson οι προσεγγίσεις της ρίζας της $f(x)$ υπολογίζεται από την επανάληψη

$$x_{t+1} = x_t + \frac{f(x_t)}{f'(x_t)}$$

Επιλογή 4

$$x_{t+1} = x_{t-1} - \frac{f(x_{t+1})}{f'(x_t)}$$

Επιλογή 3

$$x_{t+1} = x_t - \frac{f(x_t)}{f'(x_t)}$$

Επιλογή 1

$$x_{t+1} = x_t - \frac{f(x_{t+1})}{f'(x_t)}$$

Επιλογή 2

9. Το παρακάτω άθροισμα εκφρασμένο ως δεκαδικός αριθμός είναι

$$2_4 + 4_2 = ?$$

6

Ο αριθμός αυτός δεν υπάρχει

4

10

10. Η παράγωγος της παρακάτω συνάρτησης είναι $f(g(x))$

$$f'(g(x)) - g'(x)$$

Επιλογή 3

$$f'(g(x))/g'(x)$$

Επιλογή 2

$$f'(g(x)) + g'(x)$$

Επιλογή 1

$$f'(g(x))g'(x)$$

Επιλογή 4

11. Τα περισσότερα αγροτικά προϊόντα έχουν

ανελαστική ζήτηση και ως προς το εισόδημα και ως προς την τιμή.

ανελαστική προσφορά και ως προς το εισόδημα και ως προς την τιμή.

ανελαστική ζήτηση ως προς το εισόδημα και ελαστική ως προς την τιμή.

ανελαστική προσφορά ως προς το εισόδημα και ελαστική ως προς την τιμή.

12. Η σχέση που συνδέει τις συναρτήσεις $f(x)$ και $g(x)$ παρακάτω είναι ότι

$$f(x) = \int g(x) dx$$

α. Η $g(x)$ είναι η αντιπαράγωγος της $f(x)$.

β. Κανένα από αυτά.

γ. Η $f(x)$ είναι η αντιπαράγωγος της $g(x)$.

δ. Η $g(x)$ είναι το ολοκλήρωμα της $f(x)$.

13. Το παρακάτω όριο ισούται με

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} x^2 \ln x = ?$$

1

+άπειρο

0

-άπειρο

14. Η παράγωγος ορίζεται ως το όριο

$$(a) \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(h) - f(x)}{x} \quad (b) \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{x} \quad (c) \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \quad (d) \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x) - f(x+h)}{x+h}$$

(a)

(b)

(c)

(d)

15. Η παράγωγος της παρακάτω συνάρτησης είναι

$$1 - e^{-3x}$$

$$3 + e^{-3x}$$

Επιλογή 3

$$-3 + e^{-3x}$$

Επιλογή 1

$$3e^{-3x}$$

Επιλογή 4

$$-3e^{-3x}$$

Επιλογή 2

16. Η παρακάτω συνάρτηση στο σημείο $x = 0$ ισούται με

$$\frac{e^x}{x+1}$$

1

0

10

-1

17. Το εμβαδόν της περιοχής κάτω από την καμπύλη $y = (1/4)x^3$ για x στο διάστημα $[1, 3]$ είναι

12

20

12/4

5

18. Αν η εισοδηματική ελαστικότητα ζήτησης ενός προϊόντος είναι 1.5, τότε μια αύξηση του εισοδήματος κατά 10% θα οδηγήσει σε

αύξηση της ζητούμενης ποσότητας κατά 1.5%.

αύξηση της ζητούμενης ποσότητας κατά 15%.

μείωση της ζητούμενης ποσότητας κατά 1.5%

μείωση της ζητούμενης ποσότητας κατά 15%.

19. Η ανελαστικότητα ως προς την τιμή στην ζήτηση ενός αγαθού

Δημιουργεί ανασφάλεια στην αγορά.

Φτωχοποιεί τους παραγωγούς.

Έχει αρνητικές επιπτώσεις στην παραγωγή

Δημιουργεί διακύμανση στο εισόδημα των παραγωγών.

20. Ο δεκαδικός αριθμός 12 μπορεί να γραφτεί και ως

2_6

Επιλογή 2

111_2

Option 1

40_3

Επιλογή 3

110_3

Επιλογή 4

All questions: 1 point