

نام و نام خانوادگی :  
بسمه تعالی

نمره به عدد :

نام کلاس : یازدهم تجربی  
منطقه 4 تهران

اداره آموزش و پرورش  
تعداد : 2 صفحه

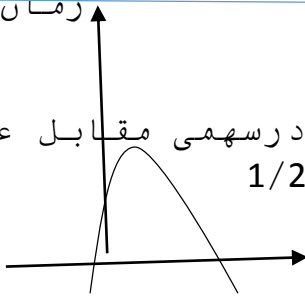
نام درس : ریاضی 2  
دبیرستان صدیقه رودباری

تاریخ : 98/3/11

نام دبیر :

زمان : 120  
خرداد 98  
دقیقه بارم

1- کدامیک درست و کدامیک نادرست است؟ چرا؟ (الف) در سهمی مقابل علامت b منفی است.



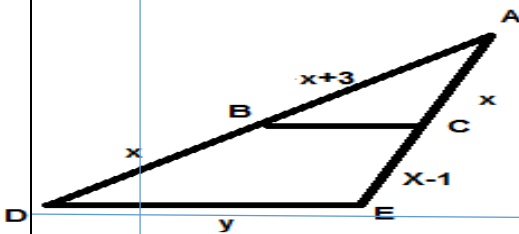
(ب) مکان هندسی نقاطی روی دو ضلع زاویه که از دو ضلع زاویه به یک فاصله باشد روی نیمساز زاویه است.

(ج) تابع  $f = \{(1,2), (5,2), (-1,2)\}$  معکوس پذیر است.

2- (الف) اگر M وسط پاره خط BA به مختصات (2 و -2) و A (2 و 3) باشد طول پاره خط BA را بیابید.

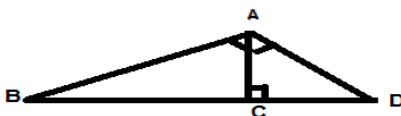
(ب) معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن  $2\sqrt{3}$ ،  $-\sqrt{3}$  باشد.

3- طبق شکل x, y را به دست آورید. (CB || ED)



4- (الف) در شکل زیر  $BA = 5$  و  $DA = 12$  است. طول CB را بیابید.

صفحه 2 از 2



و ارتفاع مثلث کوچکتر 14 باشد ارتفاع مثلث بزرگتر را بیابید.

ب) اگر نسبت مساحت دو مثلث متشابه  $\frac{49}{121}$  باشد

1 الف)  $y = -[x + 2] \quad -1 \leq x < 2$  نمودارهای زیر را رسم کنید .

ب)  $y = -\sqrt{x-3} +$

1 (با انتقال

1

باشد  $D_f$  .

6- اگر  $f(x) = \sqrt{3-x}$ ،  $g(x) = \frac{x+3}{x-2}$  مطلوبست محاسبه

کیلومتر را طی می کند زاویه مرکزی چند درجه است ؟

7- دایره ای به شعاع 5 کیلومتر با مسافت  $\frac{5\pi}{3}$  0/75

را رسم کنید .

8- نمودار  $y = 2 \sin(\frac{\pi}{4} - 2x)$

1/25

9-  $A = \frac{-2 \sin 210^\circ + \cos^2(\frac{-\pi}{3})}{\tan \frac{4\pi}{3} \times \cos \frac{5\pi}{6}}$

مقدار عددی عبارت زیر را بیابید .

1/5

10-  $\log \frac{2}{x} + \log(x + 1) = 1$  را در پایه 8 بیابید .

معادله لگاریتمی را حل کنید و سپس لگاریتم

11- معکوس تابع  $y = \log_2 x + 1$  را نوشته و سپس تابع معکوس را رسم کنید و برد آن را بنویسید .

1/25

را بیابید .

12- اگر  $\log 2 = 0/3$  باشد  $0/75 \log \sqrt{400}$

صفحه 2 از 2

1/5

الف)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 + 2x - 3}{x^2 - 1}$

ب)  $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{-[x]}{|x-1|+1}$  13- حد‌های زیر را بیابید.

1/25

$$f(x) = \begin{cases} 3x - [x] & x < 2 \\ a \cos \frac{\pi}{2} x & x = 2 \\ bx + 2 & x > 2 \end{cases}$$

در  $x = 2$  پیوسته باشد.

14-  $a, b$  را طوری بیابید که تابع  $f$ 

در صفر حد دارد؟ چرا؟

15- آیا تابع  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{-x}}{\cos x}$  0/75

1/25

16- برای دو پیشامد مستقل  $A, B$  است  $P(A \cup B) = 0/8, P(A) = 0/5$  را بیابید.

17- برای داده های مقابل دامنه میان چارکی و واریانس را بیابید.

1-13-14-8-11-3-6  
1

برابر 9 و 6 باشد ضریب تغییرات داده های

18- اگر واریانس و میانگین داده های  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  0/75را حساب کنید.  $2x_1 + 4, 2x_2 + 4, 2x_3 + 4, \dots, 2x_n + 4$ 

موفق باشید.

