

شماره:
نام دبیر:
نمره با عدد:
نمره با حروف:



آزمون نوبت اول
 درس: ریاضی پایه: نهم
 تاریخ: 1401/10/ زمان: 90 دقیقه



نام و نام خانوادگی: کلاس: 9 /

1- درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. (1 نمره)

- (الف) اگر $A \subseteq B$ باشد آنگاه $A \cap B = B$ ☐ صحیح ☐ غلط
- (ب) مجموعه $\left\{ \frac{a}{b} \mid a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0 \right\}$ نشان دهنده ی مجموعه اعداد گویاست. ☐ صحیح ☐ غلط
- (ج) در هر متوازی الاضلاع، زاویه های مجاور برابرند. ☐ صحیح ☐ غلط
- (د) عدد 3^{-2} و 3^2 با یکدیگر قرینه اند. ☐ صحیح ☐ غلط

(2) جملات زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. (1 نمره)

- (الف) مجموعه تهی دارای زیر مجموعه است.
- (ب) اگر $|x| = x$ باشد آنگاه عدد x است.
- (ج) در دو شکل هندسی متشابه، نسبت هر دو ضلع متناظر را می گویند.
- (د) نمایش اعشاری $7/3 \times 10^4$ به صورت است.

(3) گزینه درست را انتخاب کنید. (1 نمره)

- (A) در پرتاب دو تاس احتمال اینکه شماره تاس اولی از تاس دومی بیشتر باشد چقدر است؟
- (الف) $\frac{5}{6}$ ☐ (ب) $\frac{5}{12}$ ☐ (ج) $\frac{3}{12}$ ☐ (د) $\frac{4}{12}$ ☐
- (B) عدد $2 - \sqrt{3}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟
- (الف) 1 و 0 ☐ (ب) 2 و 1 ☐ (ج) 3 و 2 ☐ (د) 4 و 3 ☐
- (C) از اشکال هندسی زیر، کدام یک همواره متشابه هستند؟
- (الف) دو لوزی دلخواه ☐ (ب) دو مستطیل دلخواه ☐
- (ج) دو 5 ضلعی منتظم دلخواه ☐ (د) دو مثلث دلخواه ☐
- (D) در صورتی که $a \neq 0$ باشد، حاصل $(3a)^{-2}$ برابر کدام گزینه است؟
- (الف) $-9a^2$ ☐ (ب) $\frac{1}{9a^2}$ ☐ (ج) $-6a^2$ ☐ (د) $\frac{9}{a^2}$ ☐

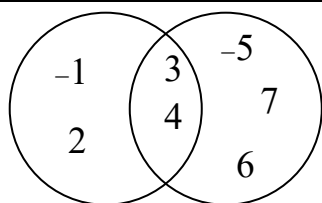
(4) مجموعه مقابل را با عضوهایش بنویسید. (1 نمره)

$$A = \{2x + 3 \mid x \in \mathbb{N}\} =$$

(5) مجموعه مقابل را با نماد ریاضی بنویسید. (1 نمره)

$$B = \{1, 4, 9, 16, 25, 000\} =$$

6- با توجه به نمودار ون مقابل ، تساوی زیر را کامل کنید . (1 نمره)

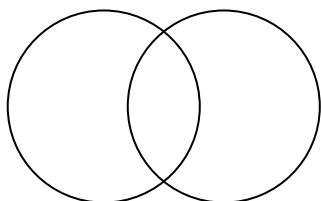


$$(A \cup B) - (A \cap B) =$$

$$(A \cap B) - B = \phi$$

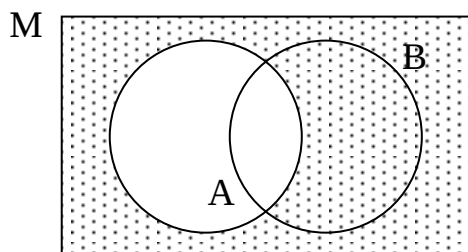
7- ثابت کنید. (1 نمره)

8- الف- در نمودار مقابل ، مجموعه خواسته شده را هاشور بزنید . (1 نمره)



$$(A - B) \cup (B - A)$$

ب- در نمودار مقابل ، نماد مربوط به قسمت رنگی را بنویسید . (1 نمره)

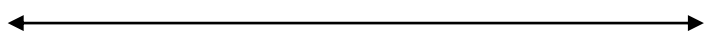


9- الف) دو عدد گنگ بین 2 و 3 بنویسید . (0/5 نمره)

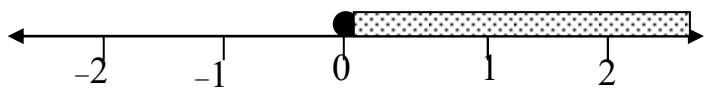
ب) دو عدد گویا بین $\sqrt{2}$ و $\sqrt{3}$ بنویسید . (0/5 نمره)

10- الف) مجموعه ی مقابل را روی محور نمایش دهید . (0/5 نمره)

$$A = \{x \in R \mid -2 < x < 3\}$$



ب) با توجه به نمایش روی محور، مجموعه متناظر با آن را بنویسید . (0/5 نمره)



11- الف- حاصل عبارت مقابل را بدست آورید . (1 نمره)

$$|\sqrt{2} - \sqrt{3}| - |\sqrt{3} - 2\sqrt{2}| =$$

$$\sqrt{(x-1)^2} + \sqrt{(x-2)^2}$$

ب) اگر $x = \sqrt{2}$ باشد حاصل عبارت مقابل را بدست آورید . (1 نمره)

12- عدد $3 + \sqrt{10}$ - بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد ، روی محور نمایش دهید . (1 نمره)



13- حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید . (2 نمره)

$$\frac{\left(\frac{2}{3}\right)^3 \times \left(\frac{8}{3}\right)^{-3}}{2^5 \times 2^{-8}} =$$

$$\frac{3^5}{2^{-3}} \times \left(\frac{81}{8}\right)^2 =$$

14- الف- عبارت مقابل را به صورت نماد علمی بنویسید . (1 نمره)

$$0/36 \times 10^6 =$$

ب) نمایش اعشاری عدد زیر را بنویسید.

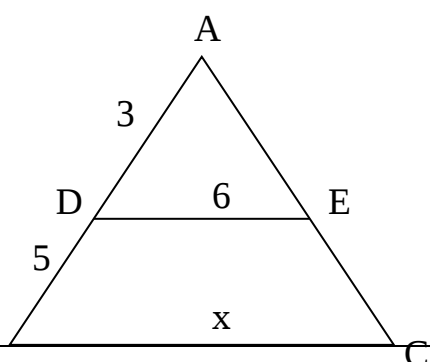
$$9/013 \times 10^{-4} =$$

هندسه

1- ثابت کنید اندازه ی هر زاویه خارجی مثلث با مجموع دو زاویه داخلی غیر مجاورش برابر است . (1 نمره)

2- ثابت کنید هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دو سر پاره خط به یک فاصله است . (1 نمره)

3- در شکل مقابل دو مثلث ADE و ABC متشابه اند ، اندازه ی x را بدست آورید . (BC||DE) (1 نمره)



B