

نام
نام خانوادگی
نام پدر

پسوند تحصیلی
امتحان ریاضی
کلاس نهم

تاریخ امتحان ۱۳۹۱/۱/۱۴
نوبت امتحان اول
مدت امتحان ۷۰ دقیقه

مدرس ی راهنمایی غیر انتفاعی بزرگشهر

۱- هر یک از جمل‌های زیر را با عدد یا مجموعه مناسب کامل کنید.

(الف) اشتراک دو مجموعه گویا و گنگ، مجموعه است.

(ب) اگر در یک دایره دو کمان مساوی باشند، وترهای قطری آن‌ها هستند.

(ج) اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ باشد، $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ یا نه؟ عدد می باشد.

(د) نصف عدد 2^3 عدد می باشد.

هنگام ۲۵٪ نمره

۲) گزینه درست را انتخاب کنید.

(A) کدام عدد زیر گویا می باشد.

(الف) $\sqrt{3} + \sqrt{3}$ (ب) $\sqrt{5} + \sqrt{5}$ (ج) $\sqrt{27}$ (د) $\sqrt{8}$

(B) شب شباه دو شکل هم نیست کدام گزینه است؟

(الف) ۱ (ب) $\frac{1}{p}$ (ج) ۲ (د) هیچکدام

(C) مجموعه ای دارای ۳۲ زیرمجموعه می باشد این مجموعه دارای چند عضو است.

(الف) ۶ عضو (ب) ۸ عضو (ج) ۴ عضو (د) ۵ عضو

(D) اگر نسبت شباه دو مربع $\frac{2}{5}$ باشد نسبت مساحت های آن‌ها کدام گزینه است.

(الف) $\frac{4}{25}$ (ب) $\frac{8}{25}$ (ج) $\frac{5}{9}$ (د) $\frac{4}{9}$

(۳) مجموعه عدد های طبیعی کوچکتر از ۴ را نوشته و تمام زیرمجموعه های

این مجموعه را بنویسید.

مجموعه عدد های
طبیعی کوچکتر از ۴

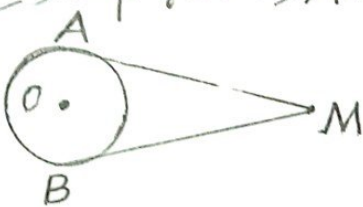
→ در مجموع ۱۵

۱۱- مثلث ABC به ضلع‌های ۳ و ۴ و ۵ سانتی متر باشد. DEF به ضلع‌های $2\sqrt{2} + 2$ و ۸ و $4\sqrt{2} - 2$ متشابه اند. مقدار $\angle A$ بدست آورید.

(۱۵)

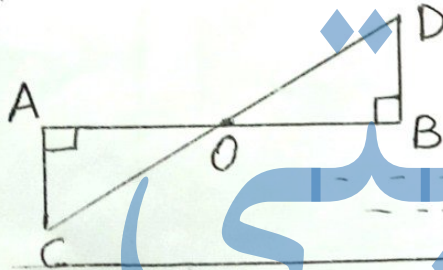
۱۲- نقطه O مرکز دایره است. AM و BM پاره‌ها موازی باشند. (الف) از نقطه O به A و B و M وصل کنید.

(۱۵)



(۱۵)

۱۳- در شکل مقابل نقطه O وسط ضلع CD است. $OB \perp CD$ و $OA \perp AB$. $\triangle OBD$ و $\triangle OAC$ دو مثلث را بنویسید.



۱۴- حاصل عبارت را بصورت یک عدد تواندار بنویسید.

$$\left(\frac{3}{4}\right)^{-3} \times 2^4 \times 8 =$$

$$9^3 \times 2^7 =$$

(۱۵)

۱۵- عددها را زیر عبارت بنویسید.

$$4527 =$$

$$/ 000123 =$$

(۱)

۱۶- عبارت زیر را ساده کنید.

$$\sqrt[3]{54} + \sqrt{75} + \sqrt{48} + \sqrt[3]{16} =$$

(۱۵)

۴- عدد $2 - \sqrt{7}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

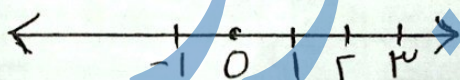
۵- دو کلاس را با هم هزمال بزرگاب مکسیم افضال اینله:

الف) دو عدد رو شده اول باشد؟
ب) مجموع دو عدد رو شده ۵ باشد؟

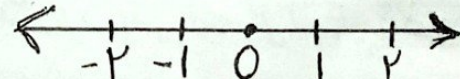
۶- هر کدام از مجموعه های A و B را با اعضاء بنویسید.
 $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 3 \text{ و } x - 1 \leq 2\} = \{ \}$
 $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2 \leq x \leq 4\} = \{ \}$

۷- هر یک از مجموعه های زیر را روی محور مقابل نشان دهید.

$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 2\}$



$B = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < \frac{1}{2}\}$



۸- حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.

$1 - \frac{1 - \frac{1}{3}}{2 - \frac{2}{3}} =$

۹- اگر $a > 0$ و $b < 0$ باشد حاصل سادس زیر را بدول قدر مطلق بنویسید.

$|a| + |b| + b =$ (۱)

۱۰- حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.

$|4 - \sqrt{15}| + |\sqrt{15} - 5| =$

(۱/۵)

$\sqrt{(3 - \sqrt{10})^2} =$