

مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/

نام دبیر: آقای جوادی

نمره:

امضاء دبیر:

نام و نام خانوادگی:

شماره صندلی:

نام امتحان: ریاضی

پایه- رشته: نهم-متوسطه ۱

شماره کلاس: ۹۰۳-۹۰۲-۹۰۱

تعداد صفحه: ۴

۱- عبارات صحیح را با علامت \checkmark و عبارات غلط را با علامت \times مشخص کنید (۱ نمره)

الف- هر دو شش ضلعی منتظم دلخواه با هم متشابهند.

ب- عدد $2-\sqrt{7}$ بین دو عدد -1 و -2 قرار دارد.....

ج- عددهای منفی فقط یک ریشه ی دوم دارند.....

د- مجموعه حروف کلمه ی ریاضی یک مجموعه ی ۴ عضوی است.....

۲- مجموعه های زیر را با اعضای آن و سپس مجموعه های خواسته شده را مشخص کنید. (۲ نمره)

$$A = \{x^2 \mid x \in N, x < 4\}$$

$$B = \{2x \mid x \in N, x \leq 3\}$$

$$C = \{3k \mid k \in N, k \leq 4\}$$

الف) $A-B=$

ب) $C-(B \cup A)$

۳- دو تاس آبی و قرمز را با هم پرتاب میکنیم. ابتدا فضای نمونه ای را مشخص کنید. سپس احتمالهای زیر را محاسبه کنید (۵/۱ نمره)
الف) احتمال اینکه شماره ی روی تاس آبی کمتر از تاس قرمز باشد.

ب) احتمال اینکه مجموع دو عدد رو شده ۷ باشد.

۴- بین دو کسر $\frac{3}{4}$ و $\frac{4}{5}$ سه عدد گویا بنویسید. (۱ نمره)

۵- اگر $0 < x < 1$ باشد حاصل عبارت زیر را تعیین کنید (۱ نمره)

$$|-x - 1| + |-x| + |x - 1| =$$

۶- حاصل عبارت زیر را تعیین کنید (۱ نمره)

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

۷- عدد $1 - \sqrt{8}$ را روی محور اعداد نمایش دهید. (۱ نمره)

مای درس

۸- حاصل عبارت زیر را بدست آورید (۱/۵ نمره)

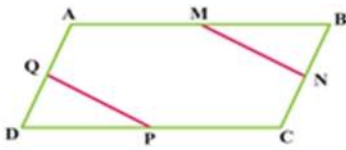
گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

$$\frac{\frac{-5}{8} + \frac{9}{4} - 1}{\frac{3}{2} \times \frac{-1}{4}} \div \left(\frac{-1}{2}\right) =$$

۹- ثابت کنید اگر در دایره دو کمان با هم برابر باشند، وترهای متناظر آنها هم با هم برابرند. (۱/۵ نمره)

۱۰- در شکل زیر $ABCD$ متوازی الاضلاع است و M و N و P و Q وسطهای اضلاع متوازی الاضلاع هستند ثابت کنید:
 $MN=PQ$ (۱/۵ نمره)



۱۱- نشان دهید مجموع زوایای داخلی مثلث 180° درجه میباشد (۱ نمره)

مای درس

گروه آموزشی عصر

۱۲- مثلث ABC به ضلعهای ۴ و ۵ و ۸ با مثلث DEF به ضلعهای $1, x-1, x+7$ متشابه است. (اضلاع مثلثها به ترتیب از

کوچک به بزرگ میباشد) مقدار x را تعیین کنید. (۱ نمره)

www.my-dars.ir

۱۳- حاصل عبارت زیر را به صورت عبارتی توانی بنویسید (۱ نمره)

$$\frac{\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \times (75)^2 \times 4}{125} =$$

۱۴- عبارات رادیکالی زیر را ساده کنید. (۱/۵ نمره)

الف) $\sqrt{72} + 3\sqrt{18} - 5\sqrt{32} =$

ب) $\sqrt[3]{24} + \sqrt[3]{81} =$

۱۵- مخرج کسره‌های زیر را گویا کنید (۱ نمره)

الف) $\frac{2}{3^9 \sqrt{5^4}} =$

ب) $\frac{2}{\sqrt{3}} =$

مای درس

۱۶- اعداد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید (۱ نمره)

الف) $25800000 =$

ب) $0.0002532325 =$

www.my-dars.ir

۱۷- نمایش اعشاری عدد زیر را مشخص کنید (۵/۰ نمره)

$2/3254 \times 10^{-4} =$

