

تنظیم از: محمدحسن صاحبدل

(A) جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «\*» مشخص کنید.

۱  تساوی  $\sqrt{x^2} = x$  همیشه درست است.۲  مجموعه  $A = \left\{x \mid x = \frac{1}{x}\right\}$  یک مجموعه دو عضوی است.۳  مجموعه  $A = \{x \mid x = -x\}$  یک مجموعه تک عضوی است.۴  اگر  $a > 0$  و  $b > 0$  باشد تساوی  $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$  درست است.

(B) هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.

۱ وقتی که ۳ سکه را با هم می‌اندازیم  $n(S)$  مساوی ..... می‌باشد.۲ مجموعه  $\{2k-1 \mid k \in \mathbb{N}\}$  نشان دهنده مجموعه اعداد ..... است.۳ اگر  $a$  یک عدد ..... و  $n$  یک عدد صحیح باشد، آنگاه  $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ .

۴ اگر خانواده‌ای دارای ۲ فرزند باشد، احتمال این‌که فقط یک پسر داشته باشند ..... است.

(C) گزینه درست را انتخاب کنید.

۱ کدام گزینه درست است؟

الف   $-\frac{2}{3} \in \mathbb{Z}$       ب   $\frac{\sqrt{3}}{2} \in \mathbb{Q}$       ج   $\sqrt{2} \in \mathbb{R}$       د   $\frac{1}{2} \in \mathbb{Q}$

۲ اگر مخرج کسر  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$  را گویا کنیم، کسر حاصل مساوی کدام گزینه است؟

الف   $\frac{\sqrt{2}}{3}$       ب   $\frac{\sqrt{3}}{3}$       ج   $\frac{\sqrt{6}}{3}$       د   $\frac{\sqrt{6}}{2}$

۳  $\sqrt{3} - \sqrt{2}$  بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

الف  ۱ و ۲      ب  ۰ و ۱      ج  -۱ و ۰      د  ۲ و ۳

۴ مجموعه  $W - N$  چند عضو دارد؟

الف  بی‌شمار      ب  هیچ      ج  ۲      د  ۱

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

۱ مجموعه مقابل را با علائم ریاضی بنویسید.  $A = \{11, 13, 15, 17, 19\}$  /۵

۲ یک عبارت بنویسید که مشخص کننده مجموعه‌ای فقط با یک عضو باشد. /۲۵

نمره

ردیف

۰/۷۵

متناظر با عبارت زیر يك مجموعه بنويسيد سپس تمام زیرمجموعه‌های آن را بنويسيد.  
«عدهای صحيح بين ۱ و ۲-»

۳

۱

در دو مجموعه مساوی زیر، جاهای خالی را پر کنید.

۴

$$\left\{ -\frac{8}{2} \text{ و } \dots \text{ و } \frac{\sqrt{4}}{2} \right\} = \left\{ \frac{\sqrt{49}}{4} \text{ و } \dots \text{ و } \frac{\sqrt{25}}{5} \right\}$$

۰/۵

حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

۵

الف)  $N \cap Z =$

ب)  $W \cup N =$

۰/۵

در خانواده‌ای که سه فرزند دارند احتمال این‌که هر سه پسر باشند، چه قدر است؟

۶

۱

بين  $\frac{1}{8}$  و  $\frac{1}{7}$  سه کسر بنويسيد.

۷

۱

حاصل کسر مقابل را به دست آورید.

۸

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

مای درس

گروه آموزشی عصر

۱/۲۵

$$|1-a| + |a-3| - |2a-6| =$$

اگر  $1 < a < 3$  باشد، حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

۹

www.my-dars.ir

۱/۵

$$4\sqrt[3]{4} - \sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{54} =$$

حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

۱۰

۱

مخرج کسرهای زیر را گویا کنید. ( $a > b > 0$ )

۱۱

الف)  $\frac{\sqrt{a+b}}{\sqrt{a-b}} =$

ب)  $\frac{5\sqrt{6}}{6\sqrt{5}} =$

نمره

ردیف

۱/۵

ثابت کنید مجموع زوایای داخلی هر مثلث مساوی  $180^\circ$  است.

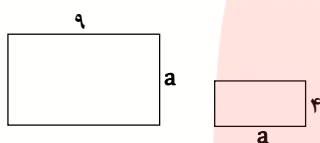
۱۲

۱/۵

ثابت کنید هر گاه در دایره‌ای دو وتر با هم برابر باشند این دو وتر از مرکز دایره به یک فاصله هستند.

۱۳

۱

اگر دو مستطیل مقابل متشابه باشند، اندازه  $a$  را به دست آورید.

۱۴

۱/۵

ثابت کنید دو رأس مقابل در متوازی‌الاضلاع از قطری که دو رأس دیگر را به هم وصل می‌کند به یک فاصله‌اند.

۱۵

۱

نماد علمی  $245/7$  و نماد اعشاری  $1/2 \times 10^{-4}$  را بنویسید.

۱۶

۱

بین ۲ و ۳ چهار عدد گنگ بنویسید.

۱۷

۰/۲۵

رابطه  $x = \sqrt{-x}$  به چه شرطی درست است؟

۱۸

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir