

بارم	ردیف
۱	۱
۱	۲
۲	۳
۱/۵	۴

درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.

- الف) عبارت "سه عدد اول کمتر از ۱۴" یک مجموعه را مشخص نمی کند. ص
- ب) نمایش اعشاری کسر $\frac{3}{4}$ متناوب است. غ
- پ) در دایره وترهای نظیر کمان های مساوی، برابرند. ص
- ت) هر عدد مثبت، دو ریشه سوم دارد. غ

در جای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید.

- الف) هر یک از دو مجموعه A و B زیرمجموعه همان دو مجموعه است.
- ب) اجتماع مجموعه اعداد گویا و اعداد گنگ را مجموعه اعداد می نامیم.
- پ) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد، می گوئیم.
- ت) حاصل $\sqrt[3]{\frac{-27}{125}}$ برابر است با.....

در هر یک از پرسش های زیر گزینه درست را مشخص کنید.

- الف) کدام یک از گزینه های زیر صحیح نیست؟
- $\mathbb{R} - \mathbb{Q} = \mathbb{Q}'$ (۴) $\mathbb{Z} \cup \mathbb{N} = \mathbb{Z}$ (۳) $\mathbb{Z} \cap \mathbb{W} = \mathbb{W}$ (۲) $\mathbb{Z} - \mathbb{N} = \emptyset$ (۱)

ب) عدد $1 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

- (۱) بین ۲ و ۳ (۲) بین ۳ و ۴ (۳) بین ۴ و ۵ (۴) بین ۵ و ۶

پ) در یک نقشه مقیاس ۱:۲۰۰۰ است، اگر فاصله دو نقطه روی نقشه ۳ سانتی متر باشد، فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند متر است؟

- (۱) ۶متر (۲) ۶۰۰متر (۳) ۰/۶متر (۴) ۶۰متر


ت) نمایش اعشاری عدد $10^{-3} \times \frac{4}{83}$ برابر کدام گزینه است؟

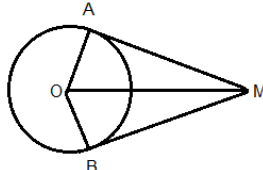
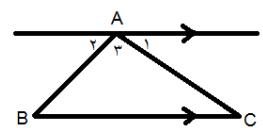
- (۱) ۰/۰۰۴۸۳ (۲) ۰/۴۸۳ (۳) ۰/۰۴۸۳ (۴) ۴۸۳۰۰

الف) اگر $A = \{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ و } 2 < x < 5\}$ باشد، مجموعه A را با نوشتن اعضا مشخص کنید.

$$A = \{ \quad \quad \quad \}$$

ب) تمام زیر مجموعه های مجموعه A را بنویسید.

۱/۵	<p>اگر یک سکه و یک تاس را با هم بیندازیم، الف) مجموعه همه حالت های ممکن را بنویسید. ب) احتمال آنکه سکه رو و تاس عددی اول ظاهر شود، را بیابید.</p>	۵
۱	<p>اگر $B = \{۲، ۴، ۶\}$ و مجموعه C مجموعه اعداد طبیعی کمتر از پنج باشد، مجموعه های زیر را با عضو ها مشخص کنید. $C \cap B =$ $C - B =$</p>	۶
۱	<p>الف) بین دو عدد ۳ و ۴ دو عدد گنگ بنویسید. ب) بین $\frac{1}{۳}$ و $\frac{1}{۲}$ دو کسر بیابید.</p>	۷
۰/۵	<p>مجموعه زیر را روی محور نمایش دهید. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -۱ \leq x < ۳\}$</p> 	۸
۱/۵	<p>الف) حاصل عبارت را بدون استفاده از قدرمطلق و به ساده ترین صورت بنویسید. $-۴ - \sqrt{۵} + ۳ - \sqrt{۵} =$ ب) حاصل عبارت را بیابید. $\sqrt{(۱ - \sqrt{۱۰})^۲} =$</p>	۹
۰/۵	<p>آیا استدلال زیر درست است؟ دلیل خود را توضیح دهید و در صورت غلط بودن استدلال، مثال نقض بزنید. در هر، مربع ضلع ها با هم برابرند. \Leftrightarrow همه ضلع های $ABCD$ با هم برابر نیست. $ABCD$ مربع نیست.</p>	۱۰

۱/۵	<p>از نقطه دلخواه M خارج دایره، دو مماس MA و MB بر دایره رسم شده است. ثابت کنید اندازه این دو مماس با یکدیگر برابر است.</p>  <p>فرض:..... حکم:..... اثبات:</p>	۱۱
۱/۵	<p>ثابت کنید مجموع زاویه های داخلی هر مثلث ۱۸۰ درجه است.</p>  <p>فرض:..... حکم:..... اثبات:</p>	۱۲
۱	<p>مثلث ABC به ضلع های ۳ و ۵ و ۷ با مثلث DEF به ضلع های ۵ و ۲x + ۵ و ۱۵ + ۳x با هم متشابه اند. (اندازه اضلاع به ترتیب از کوچک به بزرگ نوشته شده اند). الف) نسبت تشابه این دو مثلث را بیابید. ب) مقدار X را بدست آورید.</p>	۱۳
۰/۷۵	<p>الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $3^{-1} + 4^{-1} =$</p> <p>ب) حاصل عبارت مقابل را به صورت توان دار بنویسید. $\left(\frac{3}{5}\right)^{-4} \times \left(\frac{5}{3}\right)^6 =$</p>	۱۴
۱	<p>هر یک از اعداد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید. الف) $0.00000089 =$</p>	۱۵

	ب) $۶۵۲۰۰۰ =$	
۱/۲۵	الف) $۲\sqrt[۳]{۱۶} \times ۳\sqrt[۳]{۴} =$ ب) $۲\sqrt{۵۰} - \sqrt{۳۲} =$	حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید. ۱۶
۱	الف) $\frac{۳}{\sqrt{۷}} =$ ب) $\frac{۴}{\sqrt[۳]{۲}} =$	مخرج کسرهای زیر را گویا کنید. ۱۷
۰/۵	$۲\sqrt{x^۳} - x =$	اگر $x < ۰$ باشد، حاصل عبارت مقابل را بیابید. ۱۸

موفق باشید							
جمع بارم							
نام و نام خانوادگی دبیر		نمره نهایی پس از اعتراض		نام و نام خانوادگی دبیر		نمره گذاری	
		با حروف	با عدد			با حروف	با عدد
امضاء				امضاء			