



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

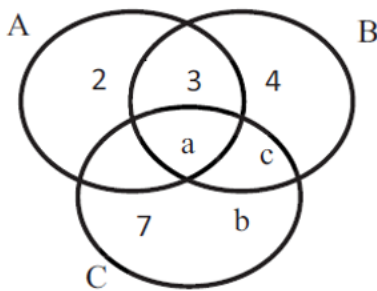
۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

.۱

(۲ نمره)

با توجه به نمودار ون داده شده، درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (حسین شجاعی)

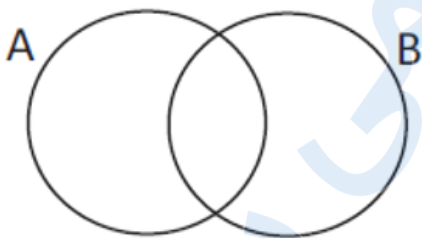


$$\{2, 3\} \subseteq A \quad a \notin B$$

.۲

(۲ نمره)

مجموعه $B - A$ را روی شکل زیر مشخص کنید. (دبیرستان ثارالله مهریز)



.۳

(۴ نمره)

مجموعه تهی هر مجموعه‌ای است. (دبیرستان سرای دانش - تهران ۱۴۰۲)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

. ۴

(۴ نمره)

دو تاس را همزمان پرتاب می‌کنیم، احتمال این‌که حاصل ضرب اعداد رو شده بزرگ‌تر از ۲۰ باشد، چقدر است؟

(آزمون ورودی مدارس نمونه‌دولتی استان یزد، ۱۳۹۹-۱۴۰۰)

. ۵

(۴ نمره)

اگر $A = \{ \{1\}, \{1,2\}, 1 \}$ ، چند مورد از رابطه‌های زیر نادرست است؟

$$\{1\} \in A$$

(آزمون ورودی مدارس نمونه‌دولتی استان سمنان، ۱۳۹۹-۱۴۰۰)

$$\{1\} \subseteq A$$

$$\{1, 2\} \subseteq A$$

$$\{1, \{1, 2\}\} \subseteq A$$

. ۶

(۳ نمره)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

جمله‌های درست و نادرست را مشخص کنید .

۱. عددی وجود دارد که گنگ و حقیقی باشد.
۲. مقدار $0,35$ با $0,3\bar{5}$ برابر است .
۳. اگر $a < b < 0$ باشد، آنگاه $|a+b| = -a+b$ است.
۴. مقدار عددی عبارت $|a|+a$ به ازای مقادیر مختلف a عددی نامنفی است.

۷.

(۲ نمره)

اشتراک مجموعه اعداد گنگ و مجموعه اعداد گویا و اجتماع آن‌ها است. (مانند شاکری)

۸.

(۴ نمره)


اگر $A = \{x | x \in R, x + |x| = 0\}$ باشد، آنگاه کدامیک از گزینه‌های زیر درست است؟

(آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان خراسان رضوی، ۱۴۰۰-۱۳۹۹)

۹.

(۴ نمره)

به مجموعه اعداد اعشاری نامختوم نامتناوب می‌گویند. (مانند شاکری)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

. ۱۰

(۴ نمره)

مجموعه اعداد طبیعی، حسابی، صحیح، گویا، گنگ و اعداد حقیقی را به صورت ریاضی بیان نموده و روی نمودار ون نمایش دهید.

. ۱۱

(۲ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید. (منانه شاکری)
«در دو شکل متشابه اضلاع و زاویه‌ها به یک نسبت تغییر می‌کنند.»

. ۱۲

(۲ نمره)

کدام گزینه معادل «حکم مسئله» است؟ (منانه شاکری)

. ۱۳

(۴ نمره)

در هر مثلث قائم الزاویه که یک زاویه 30° دارد، اندازه ضلع مقابل به زاویه 30° برابر چند است؟

(دبیرستان سرای دانش - تهران ۱۴۰۲)

. ۱۴

(۴ نمره)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

مثلث‌هایی با رئوس زیر داریم. نسبت تشابه این مثلث‌ها کدام است؟ (مانند شاکری)

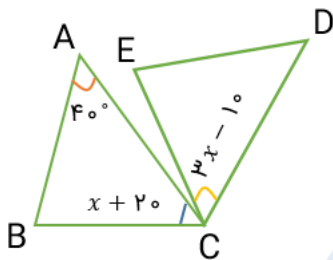
$$A = \begin{bmatrix} 1 \\ 6 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 1 \\ 6 \end{bmatrix} \quad C = \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$A' = \begin{bmatrix} 3 \\ 6 \end{bmatrix} \quad B' = \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix} \quad C' = \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$$

. ۱۵

(۴ نمره)

مثلث DEC حاصل دوران ۷۵ درجه‌ای مثلث ABC حول رأس C است. x را بیابید. (مانند شاکری)



. ۱۶

(۳ نمره)

حاصل عبارت $(\sqrt{5\sqrt{3}} - 8)^2$ برابر است با



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

. ۱۷

(۲ نمره)

صحیح و غلط بودن عبارتهای زیر را مشخص کنید. (مانند شاکری)
الف) اعداد منفی ریشه سوم ندارند.
ب) عدد $\sqrt{4^2 + 3^2}$ ، عددی گویا است.

. ۱۸

(۴ نمره)

عبارت $(-3)^{-2}$ با کدام یک از گزینههای زیر برابر است؟
(آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان گلستان، ۱۴۰۰-۱۳۹۹)

. ۱۹

(۴ نمره)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

حاصل را بیابید.

$$5^{-8} \times (5^{-6})^0 \div (7^4 \times 35^{-6})$$

. ۲۰

(۴ نمره)

جرم یک اتم هیدروژن 10^{-25} گرم است. جرم یک وزنه 1000 گرمی چند برابر اتم هیدروژن است؟

. ۲۱

(۲ نمره)

کوچکترین عدد صحیحی که در نامعادله $5x - 4 \geq 4x - 7$ صدق می کند کدام است؟

(آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان یزد، ۱۳۹۹-۱۴۰۰)

. ۲۲

(۳ نمره)

$$4x - 7 \geq 2x + 1$$

نامعادله مقابل را حل کرده و مجموعه جواب آن را بنویسید.

(خرداد ۱۴۰۱، آذربایجان شرقی)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

. ۲۳

(۴ نمره)

مقدار عددی عبارت $x^2 - y^2 - (y^2 - x^2)^3$ را به ازای $x = \sqrt{3}$ و $y = \sqrt{2}$ بیابید؟

. ۲۴

(۴ نمره)

شکل تجزیه شده عبارت جبری زیر کدام است؟

$$y^2 + y - 6$$

. ۲۵

(۴ نمره)

عبارت $x^2 + y^2 - 16z^2 + 2xy$ را تجزیه کنید.

. ۲۶

(۲ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (خرداد ۱۴۰۱، آذربایجان شرقی)
«خط $y = 2x$ از مبدا مختصات می‌گذرد.»



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

. ۲۷

(۳ نمره)

در فرم کلی خط موازی محور x هاست.

. ۲۸

(۴ نمره)

مجموع سن علی و پدرش ۷۵ سال و اختلاف سن آنها ۲۵ سال است. با تشکیل دستگاه معادلات خطی سن علی و پدرش را حساب کنید.

. ۲۹

(۴ نمره)

به ازای چه مقداری از k خط $k = \frac{-6x + ky}{x}$ از نقطه $\begin{bmatrix} -3 \\ -6 \end{bmatrix}$ می گذرد؟

. ۳۰

(۴ نمره)

سه نقطه $\begin{bmatrix} -1 \\ -5 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} m \\ 1 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} m-2 \\ -3 \end{bmatrix}$ بر یک امتداد هستند. مقدار m را پیدا کنید.