

نمونه سؤالات المپیاد ریاضی مرحله اول (مدرسه) شماره ۱ سال سوم

دانش آموزان عزیز لطفاً به نکات زیر توجه کنید :

- ۱- مجموع سؤالات این مرحله ۲۰ سؤال تستی است.
- ۲- زمان پاسخگویی به این آزمون ۲۰ دقیقه می باشد.
- ۳- گزینه های مناسب هر سؤال را انتخاب کنید سپس روی گزینه پاسخگویی کلیک نمایید.
- ۴- سؤالات نمره منفی دارند. (هر ۳ جواب غلط یک جواب درست را حذف می کند)
- ۵- پس از پاسخگویی به سؤالات می توانید کارنامه و پاسخ تشریحی سؤالات را دریافت نمایید.

۱. حاصل عبارت $\frac{35 \times 47}{125}$ به صورت عدد تواندار مساوی است با:

الف: $\frac{1}{42}$ jn

ب: 42 jn

ج: 122 jn

د: 127 jn

۲. جذر عدد 0.75 تا دو رقم اعشار مساوی است با:

الف: 0.87 jn

ب: 0.85 jn

ج: 0.86 jn

د: $8/6$ jn

۳. صورت دیگر مجموعه $\{2- و 2- و ... و 4 و 5\} = A$ کدام گزینه است؟

الف: $\{x \mid x \in \mathbb{N} و -4 < x < 6\}$ jn

ب: $\{x \mid x \in \mathbb{Z} و 6 < x < -4\}$ jn

ج: $\{x \mid x \in \mathbb{Z} و x > -4\}$ jn

د: $\{x \mid x \in \mathbb{Z} و -4 < x < 6\}$ jn

۴. حاصل عبارت $\frac{1 - (-\frac{2}{3})}{1 + \frac{2}{3}} \div \frac{1}{4}$ مساوی است با:

الف: $\frac{4}{3}$ jn

ب: $-\frac{2}{3}$ jn

ج: ۴ jn

د: ۱ jn

۵. اگر $\vec{a} = -3i + 2j$ و $\vec{b} = -4j$ باشد مختصات بردار $\vec{x} = 2\vec{a} - \vec{b}$ چقدر است؟

الف: $\begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix}$ jn

ب: $\begin{bmatrix} -7 \\ -8 \end{bmatrix}$ jn

- ج: $\begin{bmatrix} -2 \\ -8 \end{bmatrix}$ jn
 د: $\begin{bmatrix} -6 \\ 8 \end{bmatrix}$ jn

۶. مختصات X در معادله $3X - \begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -9 \\ 8 \end{bmatrix}$ چقدر است؟

- الف: $\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ jn
 ب: $\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ jn
 ج: $\begin{bmatrix} -6 \\ 3 \end{bmatrix}$ jn
 د: $\begin{bmatrix} 6 \\ -3 \end{bmatrix}$ jn

۷. حاصل عبارت جبری $(2X - 5)(2 - 3X)$ مساوی کدام گزینه است؟

- الف: $4X^2 - 6X - 10$ jn
 ب: $-4X^2 + 11X - 7$ jn
 ج: $-6X^2 + 19X - 10$ jn
 د: $-6X^2 - 11X + 10$ jn

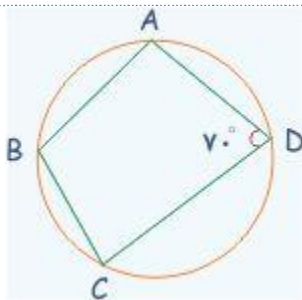
۸. مقدار عددی عبارت جبری $\sqrt{(3a-b)^2}$ را به ازای $a=2$ و $b=-1$ مساوی است با:

- الف: -۵ jn
 ب: +۵ jn
 ج: -۷ jn
 د: +۷ jn

۹. اندازه هر زاویه داخلی یک پنج ضلعی منتظم چند درجه است؟

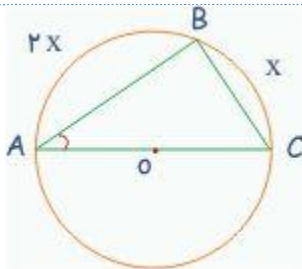
- الف: 120° jn
 ب: 108° jn
 ج: 135° jn
 د: 54° jn

۱۰. در شکل مقابل اندازه زاویه \hat{B} چند درجه است؟



- الف: 140° jn
 ب: 100° jn
 ج: 110° jn
 د: 220° jn

۱۱. نقطه O مرکز دایره است با توجه به شکل اندازه زاویه A چند درجه است؟

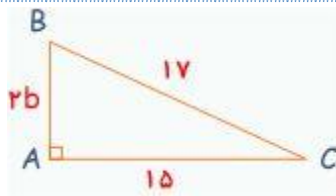


- الف: 120° jn
 ب: 90° jn
 ج: 60° jn
 د: 30° jn

۱۲. حاصل عبارت $(a-b)(a+b)$ می شود:

- الف: $2a+b$ jn
 ب: a^2-b^2 jn

ج: $b^2 - a^2$ jn
د: $2a - 2b$ jn



۱۲. در شکل مقابل اندازه b چقدر است؟

الف: ۴ jn
ب: ۷ jn
ج: ۸ jn
د: ۱۲ jn

۱۴. اگر m یک عدد مثبت باشد، کدام یک از موارد زیر مساوی $m+m+m+m$ است:

الف: $m+4$ jn
ب: m^4 jn
ج: $4m$ jn
د: $4(m+1)$ jn

۱۵. ساده شده عبارت $\frac{x^2 + 7x + 10}{(x+5)(x+2)}$ می شود:

الف: ۱ jn
ب: $x+2$ jn
ج: $x+5$ jn
د: نمی توان ساده کرد jn

۱۶. اگر $a=b-1$ باشد. حاصل عبارت $a+(-b)$ می شود:

الف: $2b-1$ jn
ب: $a+b$ jn
ج: $b+a-1$ jn
د: -1 jn

۱۷. مقدار X در معادله $2x+4 = 5x-5$ می شود:

الف: ۴ jn
ب: ۲ jn
ج: ۵ jn
د: ۹ jn

۱۸. اگر a, b, c اعداد طبیعی باشند، کدام یک از گزاره های زیر درست است؟

الف: $bxa+c=b(a+c)$ jn
ب: $a-b=b-a$ jn
ج: $a(b+c)=a(c+b)$ jn
د: $a+b-c=a-b+c$ jn

۱۹. اگر ۴ برابر عددی ۴۸ باشد $\frac{1}{3}$ آن عدد چقدر است؟

الف: ۱۶ jn
ب: ۱۲ jn
ج: ۸ jn
د: ۴ jn

۲۰. اگر دو زاویه با اندازه های $x+10$ و $2x-10$ مکمل یکدیگر باشند، اندازه هر کدام چند درجه می شود؟

الف: 60° و 120° jn
ب: 70° و 110° jn
ج: 80° و 100° jn
د: 80° و 90° jn

آدرس لينك صفحه : www.olympiadelmi.ir/riazi/question/3/madrese/1/madrese-1-q.htm

اجرا و پشتيباني توسط مؤسسه فناوري اطلاعات كاشف