

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

- 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- اگر A مجموعه اعداد منفی سه رقمی باشد کوچکترین عضو این مجموعه کدام است؟

الف: -۹۹۹

ب: -۱۰۰

ج: کوچکترین عضو ندارد

د: \emptyset

۲- زیر مجموعه ای از مجموعه $\{-۵, -۴, -۳, -۲, -۱\}$ را در نظر بگیرید که اعضای آن بزرگتر از صفر باشد؟

الف: $\{ \}$

ب: $\{\emptyset\}$

ج: $\{-۵\}$

د: $\{-۲, -۱\}$

۲- حاصل کسر $\frac{-۳+(-۶)-(-۸)}{+۵-(-۲)-۶}$ برابر است با:

الف: -۱

ب: $\frac{۱}{۳}$

ج: -۱۷

د: $+۱$

۴- کدام یک از بردارهای زیر قرینه بردار -۵ ابتدا از $+۸$ است؟

الف: بردار ابتدا از ۲ انتها در -۳

ب: بردار -۴ ابتدا از -۱

ج: بردار $+۴$ ابتدا از $+۱$

د: بردار ابتدا از -۲ و انتها در $+۳$

۵- اگر $A = -۲$ و $B = +۳$ باشد، عدد متناظر بردار \vec{AB} کدام عدد است؟

الف: $+۱$

ب: -۵

ج: $+۵$

د: -۱

۶- در تساوی $۴ \times (a + b) = (۴ \times a) + (۴ \times b)$ چه خاصیتی از ضرب نشان داده شده است؟

الف: خاصیت جابجایی

ب: خاصیت عضو بی اثر

ج: خاصیت توزیع پذیری (پخش)

د: خاصیت شرکت پذیری

۷- قیمت یک کتاب بعد از ۲۰٪ تخفیف، ۲۵۰۰ تومان بوده است قیمت اولیه کتاب چقدر بوده است؟

الف: ۲۰۸۰ jn

ب: ۲۰۰۰ jn

ج: ۳۰۰۰ jn

د: ۳۱۲۵ jn

۸- حاصل عبارت $(\frac{1}{b} \times \frac{1}{b} \times \frac{1}{b})^5 = a^5$ برابر است با:

الف: $(\frac{a}{b})^5$ jn

ب: $(\frac{1}{ab^3})^5$ jn

ج: $\frac{1}{a^3b}$ jn

د: ab^5 jn

۹- حاصل عبارت $4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2$ برابر است با:

الف: 16^2 jn

ب: 4^{12} jn

ج: 4^4 jn

د: 4^5 jn

۱۰- کوچکترین عدد ۴ رقمی در مبنای ۷ که رقمهای آن تکراری نباشد کدام است؟

الف: $(۷۶۵۴)_۷$ jn

ب: $(۱۲۳۴)_۷$ jn

ج: $(۱۱۱۱)_۷$ jn

د: $(۱۰۲۲)_۷$ jn

۱۱- اندازه قطر مربعی ۱۰cm است هر ضلع آن برابر است با:

الف: ۵- jn

ب: ۲۵ jn

ج: $\sqrt{5}$ jn

د: $5\sqrt{2}$ jn

۱۲- در مثلث قائم الزاویه ABC ($A = 90^\circ$) نسبت اندازه زاویه B به اندازه زاویه C مانند ۲ به ۳ است.

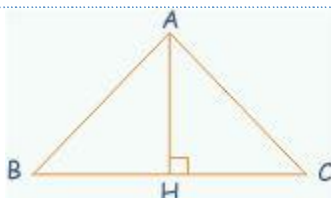
اندازه زاویه C چند درجه است؟

الف: ۳۶ jn

ب: ۵۴ jn

ج: ۴۵ jn

د: ۶۰ jn



۱۳- ارتفاع مثلث متساوی الساقین ABC است دو مثلث AHB و

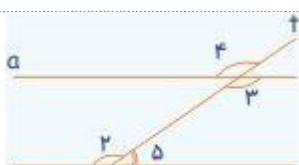
AHC بنا به کدام حالت با هم مساویند؟

الف: وتر و یک ضلع jn

ب: وتر و یک زاویه تند jn

ج: سه ضلع jn

د: هر سه مورد jn



۱۴- دو پاره خط a و b موازی و خط t مورب است. با توجه به شکل بگویید

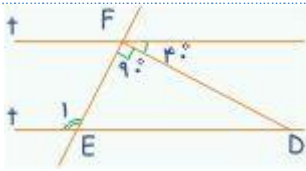
کدام نادرست است؟

الف: $a \parallel b$ jn

ب: $t \parallel a$ jn

ج: $\hat{f} = \hat{e}$ jn

د: $\hat{g} = \hat{h}$ jn



۱۵- در این شکل $t \parallel t'$ و $f = 90^\circ$ اندازه زاویه E برابر است با:

الف: 50° jn

ب: 130° jn

ج: 125° jn

د: 40° jn

۱۶- کدام عدد نمایش کسری عدد صحیح ۴- است؟

الف: $-\frac{12}{4}$ jn

ب: $-\frac{24}{6}$ jn

ج: 4 jn

د: $-\frac{28}{8}$ jn

۱۷- با توجه به شکل کدام عبارت صحیح است؟



الف: $-\frac{12}{5}$ ابتدا در $\frac{4}{5} + 1$ jn

ب: $-\frac{12}{5}$ ابتدا در $\frac{2}{5} +$ jn

ج: $+\frac{12}{5}$ ابتدا در $\frac{4}{5} + 2$ jn

د: $-\frac{12}{5}$ ابتدا در $\frac{4}{5} + 2$ jn

۱۸- حاصل عبارت $\frac{-\frac{3}{5} \div +\frac{7}{6}}{-\frac{2}{5} - +\frac{3}{7}}$ کدام است؟

الف: $-\frac{18}{29}$ jn

ب: $\frac{18}{29}$ jn

ج: $\frac{29}{18}$ jn

د: $-\frac{29}{18}$ jn

۱۹- معکوس کسر $\frac{2}{3}$ کدام است؟

الف: $\frac{3}{10}$ jn

ب: $-\frac{3}{10}$ jn

ج: $\frac{10}{3}$ jn

د: $-\frac{10}{3}$ jn

۲۰- در یک روز زمستانی دمای شهر گرگان $3\frac{1}{2}$ درجه بالای صفر و دمای شهر همدان ۱۷- است.

میانگین دمای این دو شهر چند درجه است؟

الف: $\frac{3}{6}$ jn

ب: $-\frac{22}{6}$ jn

ج: $-\frac{7}{4}$ jn

آدرس لينك صفحه : www.olympiademi.ir/riazi/question/2/madrese/1/madese-1-q.htm

اجرا و پشتيباني توسط مؤسسه فناوري اطلاعات كاشف