

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

۱- یکی از اعداد زیر اول است آنرا مشخص کنید؟

- الف: ۹۱  
ب:  $5^2 + 5^2 + 5$   
ج:  $3^5 - 1$   
د:  $3^7 - 3^5$

۲- مجموع دو عدد اول ۹۹ است. عدد بزرگتر کدام است؟

- الف: ۷۹  
ب: ۸۹  
ج: ۹۱  
د: ۹۷

۳- چند درصد از اعداد طبیعی بین ۱۰ و ۲۱ عدد اولند؟

- الف: ۴۰٪  
ب: ۲۵٪  
ج: ۳۰٪  
د: ۲۸٪

۴- برای نوشتن اعداد ۱ تا ۱۰۰ چند بار رقم ۵ بکار رفته است؟

- الف: ۱۰  
ب: ۱۹  
ج: ۲۰  
د: ۱۸

۵- اگر  $a$  برابر صفر نباشد  $b$  چقدر باشد تا عدد پنج رقمی  $42b2a$  بر ۴۵ بخش پذیر باشد؟

- الف: ۳  
ب: ۶  
ج: ۵  
د: ۴

۶- مقدار  $x$  در تساوی مقابل کدام است؟

$$\frac{30760}{945} = \frac{x}{3 \times 2}$$

- الف: ۱۲  
ب: ۹  
ج: ۱۵  
د: ۱۶

۷- اگر  $3^a = 5$  باشد مقدار عبارت  $3^{a+2}$  کدام است؟

- الف: ۱۵

ج: ۲۵

ج: ۲۵

د: ۴۵

۸- اگر  $2^x = 16 \times 8 \times 4 \times 2$  باشد مقدار  $x$  کدام است؟

ج: الف: ۱۰

ج: ب: ۱۲

ج: ج: ۸

ج: د: ۹

۹- یک کارگر کاری را در ۲۰ روز و کارگر دیگر همان کار را در ۲۰ روز انجام میدهد اگر هر دو کارگر با هم کار کنند آن کار چند روزه تمام می شود؟

ج: الف: ۹

ج: ب: ۱۰

ج: ج: ۱۲

ج: د: ۱۶

۱۰- نسبت سن علی به پدرش ۳ به ۸ است اگر اختلاف سن آنها ۲۵ سال باشد. مجموع سن آنها کدام است؟

ج: الف: ۴۵

ج: ب: ۵۵

ج: ج: ۶۰

ج: د: ۶۵

۱۱- ساده شده کسر مقابل برابر است با :

$$\frac{\frac{4}{5} \times 2}{\frac{1}{8} \div \frac{1}{4}} = \frac{8 \times 9}{15 \times 24}$$

ج: الف: ۱۰

ج: ب: ۵

ج: ج:  $\frac{1}{5}$

ج: د:  $\frac{1}{10}$

۱۲- شخصی به جای یک کالای ۹۰ تومانی مبلغ ۷۲ تومان داد مقدار تخفیف کدام است؟

ج: الف: ۲۰ %

ج: ب: ۱۵ %

ج: ج: ۱۲ %

ج: د: ۱۸ %

۱۳- ضخامت یک کتاب ۱۰۰۰ صفحه ای ۵cm است ضخامت یک برگ این کتاب چند میکرون است؟

ج: الف: ۰/۰۱

ج: ب: ۰/۱

ج: ج: ۱۰

ج: د: ۱۰۰

۱۴- مقدار مقسوم علیهای عدد  $4^2$  کدام است؟

الف: ۵

ب: ۶

ج: ۷

د: ۹

۱۵- اگر روی یک خط ۱۰ نقطه بگذاریم. چند پاره خط حاصل می شود؟

الف: ۳۰

ب: ۳۵

ج: ۴۰

د: ۴۵

۱۶- مکمل کدامیک از زاویه های زیر بیشترین مقدار را دارد؟

الف: باز

ب: راست

ج: تند

د: نیم صفحه

۱۷- اگر اندازه دو زاویه از مثلثی  $40^\circ$  و  $70^\circ$  باشد این مثلث ..... است.

الف: قائم الزاویه

ب: متساوی الاضلاع

ج: متساوی الساقین

د: غیر مشخص

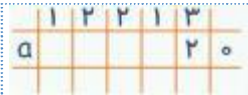
۱۸- در مثلثی به اضلاع ۶ و ۸ و ۱۰ سانتی متر اندازه پاره خطی که وسط کوچکترین ضلع را به وسط بزرگترین ضلع وصل می کند کدام است؟

الف: ۴

ب: ۲

ج: ۵

د:  $\frac{2}{5}$



۱۹- عدد a چند است؟

الف: ۷۴

ب: ۶۸

ج: ۱۰۲

د: ۱۴۸

۲۰- تفاضل دو زاویه مکمل  $33^\circ$  است. متمم زاویه کوچکتر کدام است؟

الف: ۷۴

ب: ۱۶

ج: ۳۳

د: ۵۸

