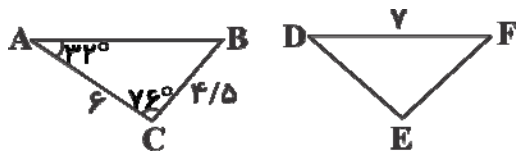


ریاضی

۱- اگر دو مثلث داده شده هم‌نهشت باشند \hat{F} و DE کدام می‌باشند؟ (دو مثلث نسبت به یک خط عمودی متقارن هستند).



(۱) ۳۲ درجه - ۶

(۲) ۳۲ درجه - ۴/۵

(۳) ۷۲ درجه - ۴/۵

(۴) ۷۲ درجه - ۶

(۴) ۲^۶

(۳) ۲

(۲) ۲^۴

(۱) ۲^۳

۲- حاصل $(\frac{2}{5})^4 \times 5^7 \times (0/4)^3 \div 8$ کدام است؟

۳- حاصل $\sqrt{\frac{0/36}{0/16}} - \sqrt{\frac{9}{4}} - \sqrt{0/0.1}$ کدام است؟

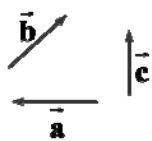
(۴) -۱/۶

(۳) -۱/۱

(۲) -۰/۱

(۱) ۱/۹

۴- با توجه به بردارهای زیر حاصل $-\vec{a} + \vec{b} + 2\vec{c}$ کدام بردار می‌شود؟



(۱) \rightarrow

(۲) \nearrow

(۳) \nwarrow

(۴) \searrow

۵- کدام اعداد می‌توانند اضلاع یک مثلث قائم‌الزاویه باشند؟

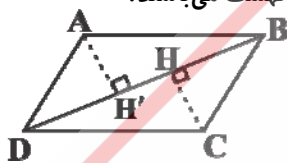
(۴) $\sqrt{3}$ و $\sqrt{4}$ و $\sqrt{5}$

(۳) $\sqrt{12}$ و ۴ و ۲

(۲) ۳ و $\sqrt{5}$ و $\sqrt{2}$

(۱) ۱ و ۲ و ۳

۶- چهار ضلعی ABCD متوازی الاضلاع است. دو مثلث BCH و ADH بنا به کدام حالت هم‌نهشت می‌باشند؟



(۱) وض

(۲) وز

(۳) ض ز ض

(۴) ز ز ز

۷- اگر حاصل $16 \div 4^2 \times 2^5 + 8^4$ به صورت a^b باشد، بیشترین مقدار b کدام است؟ (a و b اعداد طبیعی هستند).

(۴) ۸

(۳) ۹

(۲) ۱۲

(۱) ۱۰

$$\frac{3 \square \times 81}{3^5 \div 9} = 27$$

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۵

(۱) ۲

۹- بین دو عدد $\sqrt{5} - 4$ و $5 + \sqrt{10}$ چند عدد طبیعی قرار دارد؟

(۴) ۹

(۳) ۶

(۲) ۷

(۱) ۸

۱۰- حاصل تقسیم ثلث 9^6 بر ۲۷ برابر عدد ۳ کدام است؟

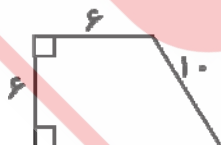
(۴) ۳^۸

(۳) ۳^۶

(۲) ۳^۷

(۱) ۳^۵

۱۱- محیط دوزنقه داده شده کدام است؟



(۱) ۳۶

(۲) ۲۸

(۳) ۴۲

(۴) ۳۲

۱۲- اگر $a = 4$ ، $b = 3$ ، $c = 6$ باشد، حاصل $(\frac{b^4}{a}) + (\frac{c^2}{a})$ کدام است؟

- (۱) $2^2 \times 3^3$ (۲) 6 (۳) 2^2 (۴) 2×3^2

۱۳- اگر $\vec{a} = 2\vec{i} - 4\vec{j}$ و $\vec{b} = \frac{-1}{4}\vec{a}$ باشد، بردار $\vec{x} = \vec{b} - \vec{a}$ کدام است؟

- (۱) $\vec{i} - 2\vec{j}$ (۲) $\vec{i} + 6\vec{j}$ (۳) $-3\vec{i} - 2\vec{j}$ (۴) $-3\vec{i} + 6\vec{j}$

۱۴- اگر به اعداد ۱۲، ۱۵، ۱۹ و ۲۰ عدد ۸ را اضافه کنیم، میانگین اعداد چقدر کم می شود؟

- (۱) $1/7$ (۲) $1/5$ (۳) $1/2$ (۴) $1/8$

۱۵- در یک جدول آماری انتهای دسته سوم ۷۲ و ابتدای دسته اول ۶۰ باشد. مرکز دسته پنجم کدام است؟

- (۱) ۷۴ (۲) ۸۰ (۳) ۷۸ (۴) ۷۶

۱۶- میانگین ۴ عدد $7/5$ است. اگر به عدد اول، ۱ واحد به عدد دوم، ۲ واحد به عدد سوم، ۳ واحد به عدد چهارم، ۴ واحد اضافه کنیم، میانگین جدید چند می شود؟

- (۱) $17/5$ (۲) ۱۰ (۳) $12/5$ (۴) ۱۲

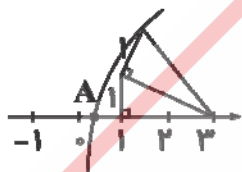
۱۷- در یک لوزی از یک رأس، با زاویه تند، دو خط بر وسط دو ضلع مقابل رسم می کنیم. دو مثلث ایجاد شده بنا به کدام حالت هم نهشت می باشند؟

- (۱) ض ض ض (۲) ض ض ض (۳) ز ز ز (۴) ز ز ز

۱۸- حاصل $3^6 + 3^6 + 3^5 + 3^5 + 3^5 + 3^6$ کدام است؟

- (۱) 3^{11} (۲) 3^{27} (۳) 3^8 (۴) 3^7

۱۹- کدام عدد نقطه A را نشان می دهد؟



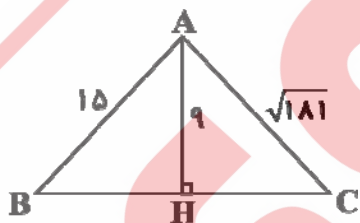
(۱) $1 - \sqrt{5}$

(۲) $3 - \sqrt{5}$

(۳) $1 - \sqrt{6}$

(۴) $3 - \sqrt{6}$

۲۰- مساحت مثلث داده شده کدام است؟



(۱) ۹۹

(۲) ۸۸

(۳) ۹۶

(۴) ۸۶