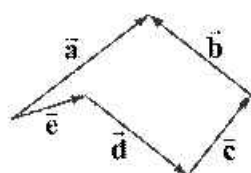


ریاضی

۱- کدام جمله درست است؟

- (۱) اگر در دو شکل، همه ضلع‌های متناظر با هم برابر باشند، آن دو شکل هم نهشتند.
 (۲) اگر سه زاویه از مثلثی با سه زاویه از مثلث دیگر برابر باشند، آن دو مثلث هم نهشتند.
 (۳) اگر قطرهای دو لوزی با هم برابر باشند، دو لوزی هم نهشتند.
 (۴) اگر اساق‌های دو مثلث متساوی‌الاساقین با هم برابر و یک زاویه از آن دو مثلث برابر باشد، دو مثلث هم نهشتند.



۲- حاصل جمع بردارهای زیر کدام است؟

- (۱) صفر
 (۲) $\vec{a}$
 (۳) $-\vec{a}$
 (۴) $2\vec{a}$

۳- مربع عدد a به علاوه مجذور b در کدام عبارت آمده است؟

- (۱) $a^2 + \sqrt{b}$
 (۲) $a^2 + b^2$
 (۳) $(a+b)^2$
 (۴) $\sqrt{a} + b$

۴- اندازه هر زاویه خارجی یک n ضلعی منتظم 3° درجه می‌باشد. این چند ضلعی چند محور تقارن دارد؟

- (۱) ۱۵
 (۲) ۱۲
 (۳) ۱۰
 (۴) ۲۰

۵- حاصل عبارت $2 - (2 - (2 - (3(4(2 - 3) - 2) - 2) - 2)$ کدام است؟

- (۱) ۱۴
 (۲) -۱۴
 (۳) -۲۸
 (۴) -۴۲

۶- کدام گزینه با سایر گزینه‌ها تفاوت دارد؟

- (۱) $\frac{5}{7}$
 (۲) $\frac{2}{4}$
 (۳) $\frac{24}{10}$
 (۴) $1\frac{7}{5}$

۷- در تعیین اعداد اول به روش غربال از ۱ تا ۵۰۰۰ کدام عدد، دیرتر خط می‌خورد؟

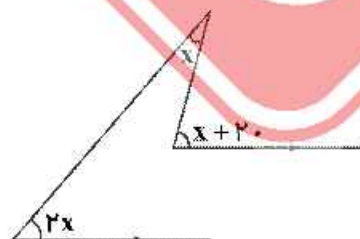
- (۱) ۲۸۰۱
 (۲) ۴۱۴۱
 (۳) ۴۶۲۵
 (۴) ۴۹۴۹

۸- کدام یک از اعداد زیر را می‌توان به صورت حاصل جمع دو عدد اول نوشت؟

- (۱) ۹۳
 (۲) ۵۹
 (۳) ۶۵
 (۴) ۴۲

۹- با توجه به شکل، مقدار x چقدر است؟

- (۱) ۱۰ درجه
 (۲) ۱۲ درجه
 (۳) ۱۵ درجه



۲۰ (۴) درجه

۱۰ - نصف عددی به اضافه ثلث آن عدد و ربع آن عدد مساوی ۱۳ است. مقدار عدد را بیابید.

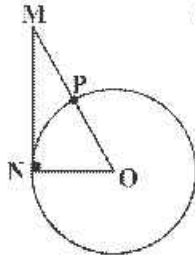
۱۶ (۴)

۱۵ (۳)

۱۲ (۲)

۱۲ (۱)

۱۱ - در شکل زیر، اگر فاصله نقطه M تا مرکز دایره ۸ سانتی متر باشد و $OP = 4$ باشد، MN چقدر است؟



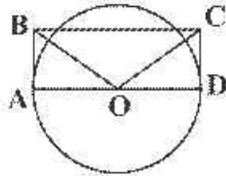
۴۸ (۱)

$3\sqrt{3}$ (۲)

$5\sqrt{3}$ (۳)

$2\sqrt{3}$ (۴)

۱۲ - در شکل مقابل، O مرکز دایره و چهار ضلعی ABCD مستطیل است. مثلث OBC چه نوع مثلثی است؟



(۱) متساوی الاضلاع

(۲) متساوی الساقین

(۳) قائم الزاویه

(۴) مشخص نمی شود.

۱۳ - کدام عدد از بقیه بزرگ تر است؟

$256^{1/2}$ (۴)

10^{-2} (۳)

$16^{2/5}$ (۲)

$2^{1/5}$ (۱)

$$\frac{9^4 + 9^4 + 9^4 + 9^4 + 9^4 + 9^4}{3^3 + 3^3}$$

3^8 (۴)

3^6 (۳)

3^4 (۲)

3^2 (۱)

۱۴ - حاصل عبارت زیر کدام گزینه است؟

۱۵ - در پرتاب یک سکه و یک تاس احتمال آمدن (رو) و یک عدد زوج اول کدام است؟

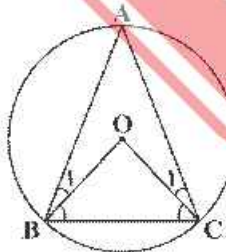
$\frac{1}{12}$ (۴)

$\frac{1}{6}$ (۳)

$\frac{1}{4}$ (۲)

$\frac{1}{3}$ (۱)

۱۶ - در شکل مقابل $\triangle OBC$ متساوی الاضلاع است. حاصل $\hat{B}_1 + \hat{C}_1$ کدام است؟ (O مرکز دایره است.)



۱۰ (۱) درجه

۲۰ (۲) درجه

۳۰ (۳) درجه

۴۰ (۴) درجه

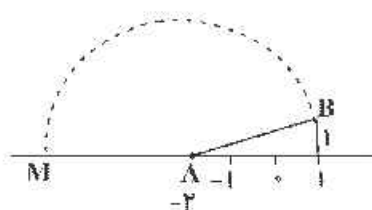
۱۷- اگر $A = 2^x \times a$, $B = 2^x \times b$, $b + a = 2$ باشد، مقدار $A+B$ در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) 2^x (۲) $2^x + 2$ (۳) $2^x + 2^2$ (۴) $2^x + 1$

۱۸- در تساوی $6\vec{i} + \vec{j} = a(3\vec{i} + 4\vec{j}) + b(4\vec{i} + 3\vec{j})$ مقدار $a + b$ کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) -۵ (۳) ۱ (۴) -۱

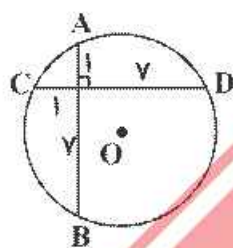
۱۹- مطابق شکل، کمانی به مرکز نقطه A و به شعاع AB رسم می‌کنیم تا محور را در نقطه M قطع کند، نقطه M چه عددی را



نمایش می‌دهد؟

- (۱) $-2 - \sqrt{10}$
(۲) $-1 - \sqrt{5}$
(۳) $1 - \sqrt{5}$
(۴) $-2 + \sqrt{10}$

۲۰- مطابق شکل دو وتر AB و CD بر هم عمودند. شعاع دایره کدام است؟



- (۱) $2\sqrt{2}$
(۲) ۵
(۳) $4\sqrt{2}$
(۴) ۶