

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



پاسخ آزمون بهبود عملکرد مرحله ۲

درس ریاضی

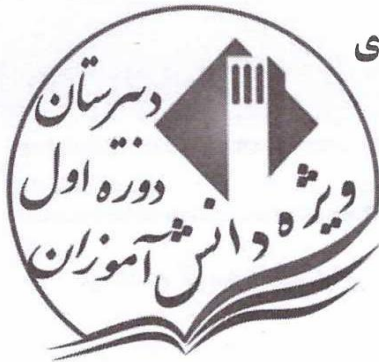
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۳۹۴/۱/۲۹



آدرس وبلاگ: Formool-۴.blog.ir



عنوان دروس آزمون دفترچه پایه هشتم ، ضریب، تعداد، شماره سوالات و زمان پیشنهادی



| نام درس | ضریب | تعداد سؤال | از شماره | تا شماره | زمان پیشنهادی (دقیقه) |
|--------------|------|------------|----------|----------|-----------------------|
| ادبیات فارسی | ۲ | ۲۰ | ۱ | ۲۰ | ۲۰ |
| علوم تجربی | ۲ | ۲۵ | ۲۱ | ۴۵ | ۳۰ |
| ریاضیات | ۳ | ۲۵ | ۴۶ | ۷۰ | ۴۰ |

ضریب: ۳ (زمان پیشنهادی ۴۰ دقیقه)

ریاضی ۲۵ سؤال

۴۶ - مجموع دو عدد اول ۶۳ است. حاصل ضرب آن دو عدد چیست؟

۲۲۰ (۴)

۱۸۰ (۳)

۱۲۲ (✓)

۶۳ (۱)

۴۷ - کدام یک از اعداد زیر در محدوده $1 < x < 1$ قرار دارد؟

$+\frac{9}{8}$ (۴)

$+\frac{3}{8}$ (✓)

$-1\frac{2}{5}$ (۲)

$-\frac{25}{6}$ (۱)

۴۸ - در روش غربال برای تعیین اعداد اول بین یک تا ۱۰۰ کدام عدد دیرتر خط می خورد؟

۴۹ (✓)

۴۰ (۳)

۹۸ (۲)

۹۹ (۱)

۴۹ - کدام شکل مرکز تقارن ندارد؟

(۴) دوازده ضلعی منتظم

(۱) نیم دایره (✓)

(۲) لوزی

(۱) مستطیل

محل محاسبات

۵۰- کدام خاصیت را لوزی دارد ولی متوازی الاضلاع ندارد؟

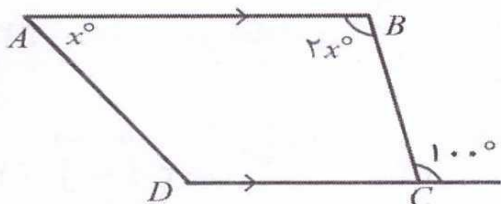
(۱) ضلع های روبرو مساویند.

(۲) قطر ها یکدیگر را نصف می کنند.

(۳) همه زاویه ها مساویند.

(۴) همه ضلع ها مساویند.

۵۱- در شکل AB و DC موازی هستند. اندازه ی زاویه ی ADC چه قدر است؟



(۱) 130°

(۲) 100°

(۳) 150°

(۴) نمی توان مشخص نمود

۵۲- اندازه هر زاویه ی خارجی یک ۹ ضلعی منتظم درجه است.

(۱) 140°

(۲) 30°

(۳) 20°

(۴) 40°

۵۳- کدام یک از عبارت های جبری ، یک عدد فرد را نمایش می دهد؟ (n عدد طبیعی است)

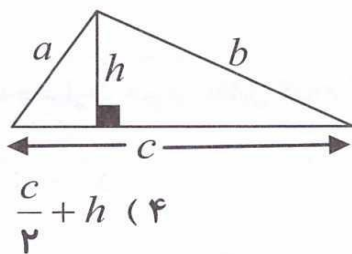
(۱) $2n$

(۲) $2(n+1)$

(۳) $3(2n)$

(۴) $2n+1$

۵۴- مساحت شکل مقابل به صورت یک عبارت جبری کدام گزینه می باشد؟



(۱) $(a+b)h$

(۲) $\frac{(a+b)h}{2}$

(۳) $\frac{ch}{2}$

(۴) $\frac{c}{2} + h$

۵۵- تجزیه شده ی عبارت مقابل کدام گزینه می باشد؟

(۱) $3ab(2+a)$

(۲) $ab(6+3b)$

(۳) $ab(6+a)$

(۴) $3ab+3a^2b=?$

محل محاسبات












سوال ۵۱:

$2x = 100$ ← با توجه به اینکه $ab \parallel dc$ و خط bc مورب است.

پس $100 + 50 + (180 - 100) = 230$

$360 - 230 = 130$

سوال ۵۴:

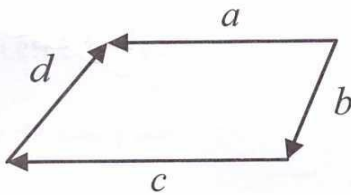
| شکل هندسی | محیط | مساحت |
|--|---|---|
|  مربع | یک ضلع $\times 2$ | یک ضلع \times فوئدش |
|  مستطیل | (طول + عرض) $\times 2$ | طول \times عرض |
|  مثلث | مجموع سه ضلع | (قاعده \times ارتفاع) $\div 2$ |
|  ذوزنقه | مجموع چهار ضلع | (قاعده بزرگ + قاعده کوچک) \times نصف ارتفاع |
|  لوزی | یک ضلع $\times 2$ | (قطر بزرگ \times قطر کوچک) $\div 2$ |
|  متوازی الاضلاع | مجموع دو ضلع متوالی $\times 2$ | قاعده \times ارتفاع |
|  دایره | عدد پی (3.14) \times قطر | عدد پی (3.14) \times شعاع $\times 2$ |
|  کره | مساحت: $2 \times 3.14 \times$ شعاع به توان دو | حجم: چهار سوم $\times 3.14 \times$ شعاع به توان سه \times شعاع به توان سه |
|  بیضی | _____ | چهار سوم $\times 3.14 \times$ شعاع به توان سه \times شعاع به توان سه |
|  چند ضلعی منتظم | یک ضلع \times تعداد اضلاعش | _____ |
|  مکعب مستطیل | _____ | حجم: طول \times عرض \times ارتفاع |

سوال ۵۵:

$$2 * 3 * a * b + 3 * a * a * b = 3ab(2 + a)$$



۵۶- از میان چهار بردار رسم شده یکی حاصل جمع سه تای دیگر می باشد، آن بردار حاصل جمع کدام است؟



- \vec{a} (۱) ✓
 \vec{b} (۲)
 \vec{c} (۳)
 \vec{d} (۴)

۵۷- مقدار x در معادله $\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix}$ کدام گزینه می باشد؟

\vec{j} (۴)

$-4\vec{i}$ (۱) ✓

$\vec{i} + \vec{j}$ (۲)

$3\vec{i} - \vec{j}$ (۳)

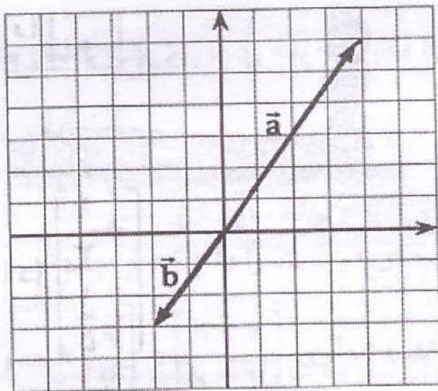
۵۸- با توجه به شکل کدام رابطه صحیح است؟

$\vec{a} + \vec{b} = \vec{o}$ (۲)

$\vec{a} = \frac{1}{2}\vec{b}$ (۱)

$\vec{a} = -2\vec{b}$ (۱) ✓

$\vec{b} = -2\vec{a}$ (۳)



۵۹- ساده شده عبارت جبری مقابل کدام گزینه می باشد؟ $(a-b)^2 + 2ab = ?$

$a^2 - b^2$ (۴)

$a^2 + b^2 + 2ab$ (۳)

$a^2 + b^2$ (۱) ✓

$a^2 - b^2 - 2ab$ (۲)

۶۰- مساحت مربعی به ضلع $3a$ برابر است با:

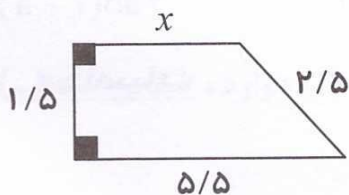
$3(3a^2)$ (۱) ✓

$6a^2$ (۳)

$3a^2$ (۲)

$9a$ (۴)

۶۱- در ذوزنقه مقابل مقدار x چقدر است؟



۴ (۴)

۳/۵ (۱) ✓

۳ (۲)

۱/۵ (۳)

محل محاسبات

سوال ۵۷:

$$\begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix} + 2x = \begin{pmatrix} -5 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$2x = \begin{pmatrix} -3 \\ -1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -5 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$2x = \begin{pmatrix} -8 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$x = \frac{-8i}{2}$$

سوال ۵۹:

$$(a - b)(a - b) = a^r - rab + b^r$$

$$a^r - rab + b^r + rab = a^r + b^r$$



۶۲ - خمس عدد 25^7 کدام است؟

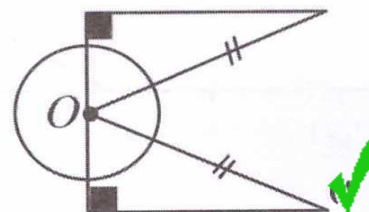
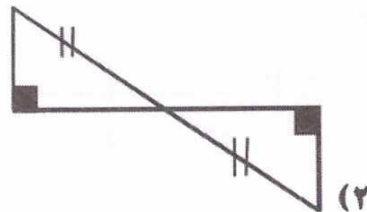
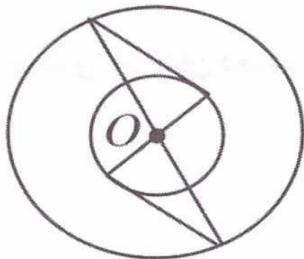
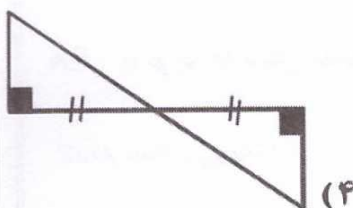
۲۰۶ (۴)

۵۶ (۳)

۵۱۳ (✓)

۵۷ (۱)

۶۳ - در کدام یک از گزینه ها اطلاعات داده شده برای هم نهشتی دو مثلث کافی نیست؟ (O مرکز دایره می باشد)



$$\frac{2^4 \times 6^8 \times 3^4}{2^5 \times 2^7} = ?$$

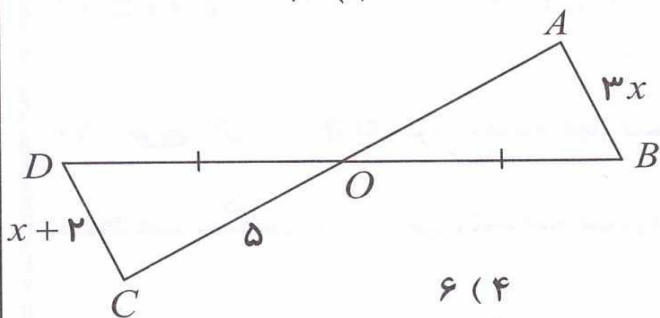
۶۴ - حاصل عبارت مقابل به صورت تواندار کدام گزینه می باشد؟

۳۶ (۴)

۳۸ (۳)

۳۱۲ (✓)

۶۱۲ (۱)



۶۵ - اگر مثلث AOB با دوران 180° درجه حول نقطه ی O بر

مثلث COD منطبق شود، طول پاره خط AB برابر است با:

۶ (۴)

۳ (✓)

۲ (۲)

۱ (۱)

۶۶ - حاصل کدام یک از عبارت های زیر از عدد صفر فاصله ی بیشتری دارد؟

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = ?$ (۴)

$\frac{1}{2} \div \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = ?$ (✓)

$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = ?$ (۲)

$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \div \frac{1}{4} = ?$ (۱)

محل محاسبات

سوال ۶۴:

$$\frac{۶^۴ * ۶^۸}{۲^{۱۲}} = \frac{۶^{۱۲}}{۲^{۱۲}}$$

سوال ۶۶:

گزینه ۴ = $\frac{-1}{12}$

گزینه ۳ = $\frac{7}{4}$

گزینه ۲ = $\frac{5}{12}$

گزینه ۱ = $\frac{-5}{6}$



$$\frac{3}{2}x - 1 = \frac{2x - 1}{3}$$

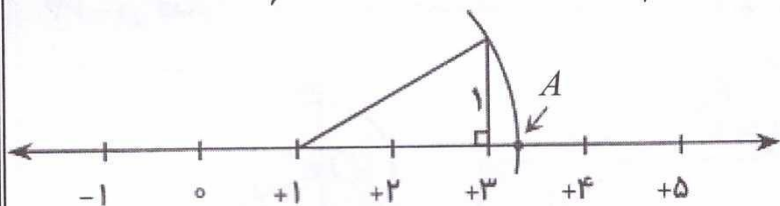
۶۷- کدام گزینه پاسخ معادله ی مقابل می باشد؟

(۴) $-\frac{5}{6}$

(۳) $\frac{2}{3}$

(۲) $\frac{4}{5}$ ✓

(۱) $\frac{11}{4}$



۶۸- با توجه به شکل مقابل ، نقطه ی A نشان دهنده ی

کدام عدد می باشد؟

(۴) $\sqrt{3}$

(۲) $1 + \sqrt{5}$ ✓

(۳) $\sqrt{5}$

(۱) $3 + \sqrt{2}$

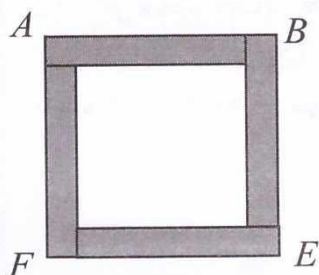
۶۹- کدام گزینه نادرست است؟ ($a > 0$, $b > 0$)

(۴) $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

(۳) $\sqrt{a^2 \times b} = a\sqrt{b}$

(۲) $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$ ✓

(۱) $\sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$



۷۰- مربع ABEF از یک مربع سفید و چهار مستطیل رنگی هم نهشت تشکیل شده است.

محیط هر مستطیل ۲۰cm می باشد. مساحت مربع ABEF برابر است با:

(۴) 40 cm^2

(۳) 80 cm^2

(۲) 200 cm^2

(۱) 100 cm^2 ✓

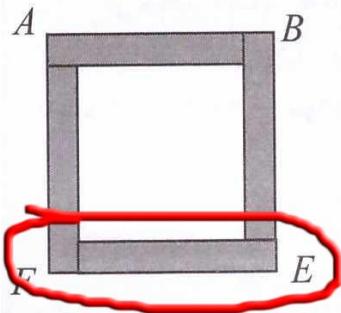
محل محاسبات

سوال ۷۰:

اگر دقت کنید متوجه می شوید مجموع طول و عرض مستطیل میشود ۱۰.

۷۰- مربع $ABEF$ از یک مربع سفید و چهار مستطیل رنگی هم نهشت تشکیل شده است.

محیط هر مستطیل 20cm می باشد. مساحت مربع $ABEF$ برابر است با:



۴۰ cm^2 (۴)

۸۰ cm^2 (۳)

۲۰۰ cm^2 (۲)

۱۰۰ cm^2 (۱)

اگر متوجه شده باشید می بینید که قسمت عرض مستطیل عمود با طول مستطیل افقی یک خط را تشکیل داده اند و در نتیجه

مجموع آنها ۱۰ میشود.

پس 10×10 میشود ۱۰۰