

نام و نام خانوادگی:

بسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۱۱/۱۰/۹۲

درس ریاضی * دبیر آقای

زمان امتحان: ۴۰ دقیقه

کلاس سوم ()

نرم اول



www.tahaschool88.rozblog.com

دبیرستان غیردولتی طاهما

جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «*» مشخص کنید.

نمره ورقه
رسم
جمع نمران

۰/۷۵

تمام اعداد اول فرد می‌باشند.

از تمام اعداد صحیح می‌توانیم جذر بگیریم.

در هر دایره اندازه‌ی زاویه‌ی محاطی روبه‌رو به قطر، ۹۰ درجه است.

گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.

۰/۷۵

ساده شده‌ی عبارت $-2a + 3b + a$ کدام گزینه است؟

(د) $a + 3b$

(ج) $a - 3b$

(ب) $-a + 3b$

(الف) $-3a + 2b$

عبارت توان‌دار $(a^2)^3$ با کدام گزینه برابر است؟

(د) a^6

(ج) a^5

(ب) $2a^2$

(الف) $3a^2$

کدام یک از گزینه‌های زیر با بقیه مساوی نیست؟

(د) $(-2)^4$

(ج) -2^4

(ب) $(-2)^4$

(الف) $-(-2)^4$

هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.

۱/۵

کوچک‌ترین عدد طبیعی عدد یک می‌باشد.

بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی عدد منفی یک است.

تنها عددی که قرینه‌ی آن با خودش برابر است عدد صفر می‌باشد.

۰/۵

{۵۱, ۷۱, ۹۱, ۱۰۱}

در مجموعه‌ی مقابل اعداد اول را مشخص کنید.

۶ نفر کاری را در ۱۰ روز انجام می‌دهند. اگر یک نفر از کارگران کم شود. این کار چند روزه تمام می‌شود؟

$$7 - 1 = 6$$

$$7 \times 10 = 6 \times x$$

$$x = \frac{7 \times 10}{6} = 12 \text{ روز تمام می‌شود}$$

۱

۵

جذر مقابل را تا يك رقم اعشار در خارج قسمت حساب کنید و باقی مانده را مشخص نمایید.

$\sqrt{129200} = \sqrt{100 \times 1292} = 10 \sqrt{1292}$
 $\sqrt{1292} = \sqrt{4 \times 323} = 2 \sqrt{323}$
 $\sqrt{323} = \sqrt{17 \times 19}$
 $\sqrt{129200} = 10 \times 2 \times \sqrt{17 \times 19} = 20 \sqrt{323}$

$3^x \times 2 = 4$
 $4 \times 3^x = 4 \times 4$
 $3^x \times 2 = 16$
 $\sqrt{16} \times 2 = 4 \times 2 = 8$

$\sqrt{129200} = 0/71$

الف) مجموعه‌ی مقابل را با علائم ریاضی بنویسید.

$A = \{-4, -3, -2, -1, 0\} = \{x/x \in \mathbb{Z}, 0/x \in \mathbb{N}\}$

ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$[(-12) - (-8)] - [(-21) + (+7)] = (-4) - (-14) = -4 + 14 = 10$

حاصل عبارت‌های زیر را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.

الف) $\frac{4^3 + 3^3}{5^3 + 5^3} = \frac{1^5}{1^5} = 1^5 = 1$

ب) $(3^2)^2 = 3^{2 \times 2} = 3^4$

ج) $3^5 + 3^5 + 3^5 = 3 \times 3^5 = 3^6$

الف) مجموع دو بردار a و b را در هر يك از حالت‌های زیر رسم کنید.

ب) اگر $a = 2i - 2j$ و $b = -2j$ باشد. بردارهای a و b و مجموع آن‌ها را در يك دستگاه مختصات رسم کنید.

$\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$

$\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}$ $\vec{b} = \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$
 $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b} = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix}$

در شکل زیر اندازه‌ی زاویه‌ی x را حساب کنید.

$\hat{x} = \frac{CD}{r} = \frac{10}{2} = 5^\circ$

مقابل برابر می‌باشد. چون $\hat{A} = \hat{B}$ (C.D)

الف) حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

$$۱) ۲ab - b(۲a + ۳b) = ۲ab - ۲ab - ۳b^2 = -۳b^2$$

$$۲) (a+b)(a-b) = a^2 - ab + ab - b^2 = a^2 - b^2$$

۶) $۲ab - ۸a^2 = ۴a(۳b - ۲a)$ (ب) عبارت مقابل را به صورت حاصل ضرب دو عبارت جبری بنویسید.

$$۲x - ۵ = ۳$$

$$۲x = ۳ + ۵ = ۸$$

$$x = \frac{۸}{۲} = ۴$$

$$x = ۴$$

(ب) معادلهی مقابل را حل کنید.

شماره پاسخ صحیح را در داخل پرانتز بنویسید. (یک پاسخ اضافه است.)

سوال	جواب
الف) لاسمتی از محیط دایره؟	(۳)
ب) وتری که از مرکز دایره می‌گذرد؟	(۱)
پ) شعاع دایره در نقطه تماس بر آن عمود است.	(۴)
۴) خط مماس	(۳)

۰/۷۵

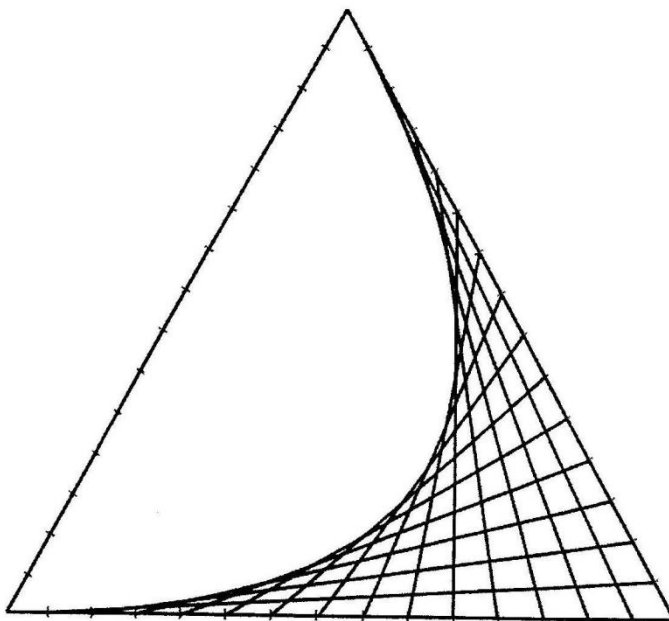
۱۲

اگر $۲^x = ۶$ باشد حاصل $۲^{x+۱}$ را به دست آورید.

$$۲^{x+1} = ۲^x \times ۲ = ۶ \times ۲ = ۱۲$$

۱۳

رسم زیر را کامل کنید.



۱/۵

۱۴