

عبارات صحیح را با ✓ و عبارات غلط را با ✗ مشخص کنید.

✦ تنها با کاشی هایی به شکل ۸ ضلعی منتظم می توان کاشی کاری انجام داد

✦ منظور از رسم شکل نقاشی است.

✦ شکل های رو به رو، انتقال یافته هم هستند.



✦ جمله $3x$ با جمله $-\frac{1}{2}x$ متشابه نیست.

جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب کامل کنید.

➤ به عددی که فقط دو شمارنده دارد می گویند.

➤ بین ۱- و ۲ به تعداد عدد صحیح قرار دارد.

➤ جمله دوم الگوی $7n - 2$ برابر است.

➤ جمله n ام الگوی ... و ۸ و ۶ و ۴ و ۲ به صورت است.

➤ بزرگترین شمارنده ی هر عدد است.

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

○ کدام یک از عدد های زیر اول است؟

۵۱ (۱) ۱۵ (۲) ۳۷ (۳) ۹۱ (۴)

○ محیط یک شش ضلعی منتظم به ضلع a برابر است با :

۱) $a + 6$ ۲) $6a + 6$ ۳) $6a$ ۴) ۶

○ با کدام یک از سه اندازه ی زیر نمی توان مثلث رسم کرد ؟

۱) ۷ و ۱۳ و ۵ ۲) ۶ و ۵ و ۶ ۳) ۴ و ۵ و ۳ ۴) ۴ و ۲ و ۳

○ با انگشتان یک دست به چند روش می توان عدد ۲ را نشان داد.

۱) ۲۰ ۲) ۱۰ ۳) ۴ ۴) ۷

درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید.

Ⓐ از دو نقطه فقط یک خط راست می گذرد. ()

Ⓑ ضرب عددی جمله ی $-2b$ عدد ۲ (دو) می باشد. ()

Ⓒ کوچک ترین شمارنده ی هر عدد، عدد یک است. ()

Ⓓ عدد ۱۸ دارای سه شمارنده ی اول متمایز است. ()

۴

جاهای خالی را کامل کنید.

Ⓐ مکمل زاویه ی 70° درجه ، زاویه ی است.

Ⓑ هر عدد صحیح مثبت از عدد صفر است.

Ⓒ چند ضلعی که در آن همه ضلع ها با هم و زاویه ها با هم مساوی هستند نام دارد.

Ⓓ جواب معادله ی $2x = -10$ برابر است.

۵

عبارت جبری ((نه واحد کمتر از قرینه ی دو برابر عددی)) کدام گزینه است؟

(د) $-2x - 9$

(ج) $-2x + 9$

(ب) $2x - 9$

(الف) $2x + 9$

چند ضلعی که حداقل یک زاویه بزرگتر از 180° درجه داشته باشد چه نام دارد؟

(د) هیچکدام

(ج) منتظم

(ب) مقعر

(الف) محدب

اگر روی یک خط 20 نقطه باشد چند پاره خط تشکیل می شود؟

(د) 380

(ج) 190

(ب) 40

(الف) 20

حاصل عبارت $[-2 \times (-3)] - [2 \times (-1 - 6)]$ کدام گزینه است؟

(د) -20

(ج) -12

(ب) 20

(الف) 12

۶

عبارت های سمت راست را به جواب های درست سمت چپ وصل کنید.

سمت چپ	سمت راست
● بی شمار ● 4	● تعداد اعداد اول یک رقمی
● می کند. ● ۲۳	● جمله دهم الگوی عددی ... و ۱۱ و ۹ و ۷ و ۵
● نمی کند. ● $m \times n$	● یک زمین مستطیلی به طول m و عرض n است. محیط این مستطیل به صورت جبری برابر است با:
● $2(m + n)$	● با تبدیل هندسی انتقال، جهت شکل حاصل تغییر
● ۱۷	

۷

به سوالات این بخش پاسخ کامل دهید.

با ارقام ۵ و ۹ و ۲ و صفر، چند عدد ۳ رقمی زوج بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟ (الگوسازی)

۱

هستی بالای یک ساختمان به ارتفاع ۲۰ متر مشغول توپ بازی است. او توپش را ۵ متر به هوا پرتاب می کند و اما توپ او روی خیابان به زمین می خورد و پس از هر بار زمین خوردن خمس ارتفاع قبلی بالا می آید. حساب کنید این توپ از لحظه رها شدن پس از ۳ بار برخورد با زمین چند متر حرکت می کند؟

۲

ONLINE SCHOOL



الف) اگر هر دایره تو خالی نشان دهنده +۱ و هر دایره تو پر نشان دهنده -۱ باشد، برای شکل مقابل یک جمع بنویسید.

۳

ب) مقایسه کنید.

$-(+(-2))$ $-(10 - 10)$

-100 -110

دمای هوای تهران ۱۴ درجه بالای صفر و دمای هوای مشهد ۶ درجه سردتر است:
الف) دمای هوای مشهد چند درجه است؟

۴

ب) میانگین دمای هوای مشهد و تهران را حساب کنید.

حاصل عبارت های زیر را حساب کنید.

الف)
$$\frac{(1 + 2 - 3) \times (4 + 5 - 6)}{3} =$$

۵

ب)
$$[-2 - (-26)] \div [-2 \times (+3)] =$$

الف) محیط و مساحت دایره را به صورت عبارت جبری بنویسید.

ب) جمله ی n ام مربوط به شکل مقابل را بنویسید.
در شکل ۷۹ ام چند ستاره خواهیم داشت ؟

۶



مقدار عددی عبارت زیر را به ازای مقدارهای داده شده به دست آورید.

m	-۵	صفر	۴
$-m + 1$			

۷

الف) آیا $x = -1$ می تواند جواب معادله $2x - 3 = -5$ باشد؟ چرا؟

ب) از چهار برابر عددی دو واحد کم کرده ایم. حاصل برابر -6 شده است. آن عدد را به دست آورید.
(راهبرد معادله)

$$3x + 10 = 3 + x$$

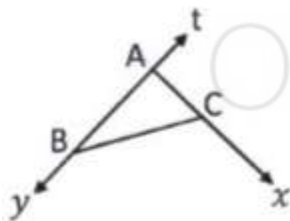
$$-8 = 2b - 20$$

ج) معادله های مقابل را حل کنید.

۸

د) دیبا برای دوخت ۳ پیراهن، ۸ متر پارچه به خیاط داد ولی $0/5$ متر پارچه اضافه آمد. در هر پیراهن چند متر پارچه مصرف شده است؟

الف) با توجه به شکل زیر نام یک پاره خط، یک خط و یک نیم خط را بنویسید.



نام نیم خط = | نام خط = | نام پاره خط =

ب) نقطه D وسط پاره خط AC، نقطه E وسط پاره خط AD و نقطه C وسط پاره خط AB است. در جاهای خالی عدد یا نام پاره خط مناسب را بگذارید.

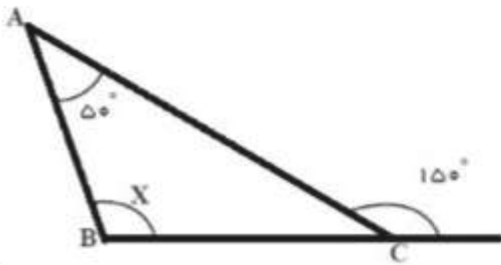
۹



$$\overline{EC} = - \overline{DC}$$

$$\overline{ED} + \overline{DB} = \dots\dots\dots$$

الف) با توجه به شکل اندازه‌ی زاویه‌ی x را به دست آورید.



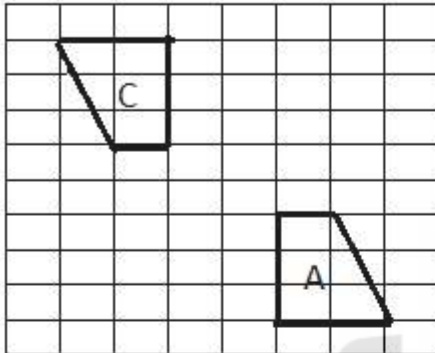
۱۰

ب) شکل A را با ۲ تبدیل هندسی بر شکل C منطبق کرده ایم.

۱) شکل B را که مربوط به تبدیل اول است رسم کنید.

۲) هم‌نهستی این ۳ شکل را به زبان ریاضی بنویسید.

۳) تبدیل‌های انجام شده را روی خط‌ها بنویسید.

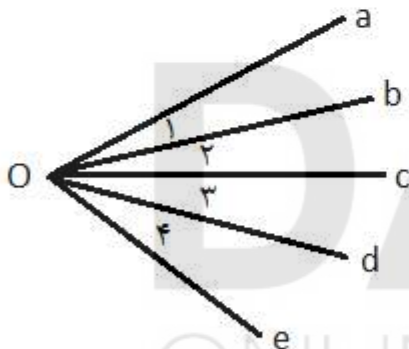


A _____ B _____ C

الف) مجموع زاویه‌های داخلی یک ۱۰ ضلعی چند درجه است؟

ب) اندازه هر زاویه داخلی یک ۲۰ ضلعی منتظم چند درجه است؟

ج) با توجه به شکل زیر تساوی‌ها را کامل کنید.



$$\hat{O}_1 + \hat{O}_2 = \dots\dots\dots$$

$$\hat{bOe} - \hat{O}_4 = \dots\dots\dots$$

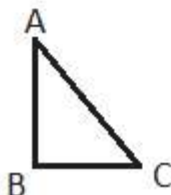
$$\hat{aOd} = \dots\dots\dots \hat{O}_3$$

$$\hat{cOe} = \dots\dots\dots \hat{aOe}$$

۱۱

شکل مقابل را ۹۰ درجه پاد ساعت گرد حول رأس B دوران داده و سپس

قرینه آن را نسبت به ضلع AB رسم کنید.



۱۲