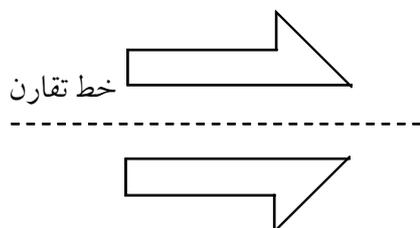
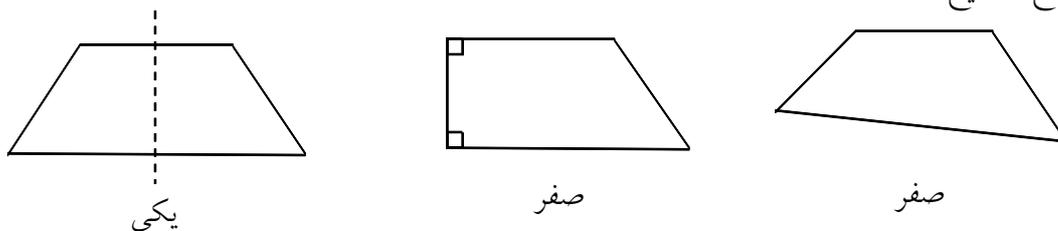


۱- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.



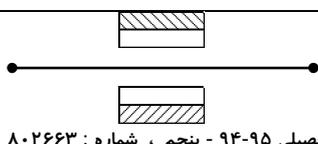
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تقارن محوری، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم، شماره: ۸۰۲۶۶۶

۲- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.



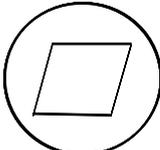
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تقارن محوری، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم، شماره: ۸۰۲۶۶۰

۳- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.



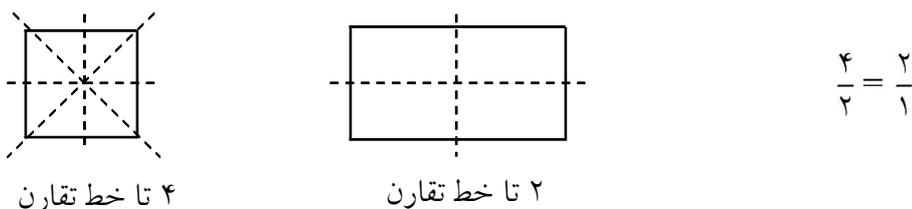
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تقارن محوری، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم، شماره: ۸۰۲۶۶۳

۴- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. دایره خیلی زیاد خط تقارن دارد ولی وقتی همراه با شکلی رسم شد خط تقارن شکل را

در نظر می‌گیریم در این شکل  چون متوازی‌الاضلاع خط تقارن ندارد پس گزینه‌ی ۴ درست است. شکل
گزینه‌ی ۱ و ۳ و ۴ هر کدام یک خط تقارن دارند.

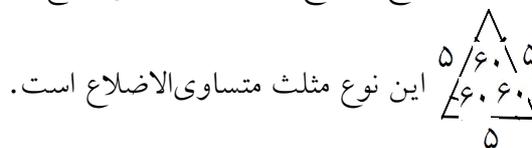
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تقارن محوری، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم، شماره: ۸۰۲۶۶۵

۵- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تقارن محوری، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم، شماره: ۸۰۲۶۶۶

۶- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. زیرا وقتی ضلع‌ها مساوی هستند زاویه‌ها هم مساوی هستند.



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زاویه، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم، شماره: ۸۰۲۶۹۲

۷- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

مجموع دو زاویه $50 + 50 = 100$

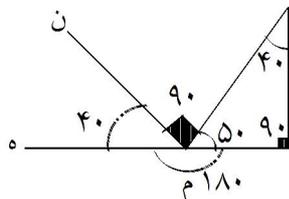
زاویه سوم $180 - 100 = 80$

زاویه (م ن ج) $180 - 80 = 100$ نیم صفحه

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زاویه‌ها، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم، شماره: ۸۰۲۷۰۱

۸- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

مجموع دو زاویه $90 + 40 = 130$
 $180 - 130 = 50$
 مجموع دو زاویه $90 + 50 = 140$
 زاویه (م) $180 - 140 = 40$



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زاویه ، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم ، شماره : ۸۰۲۷۰۳

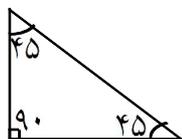
۹- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

	۳	۹۰
	۲	۶۰
	۱	۳۰
مجموع	۶	۱۸۰

$\xrightarrow{\quad}$
 $\times 30$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زاویه ها ، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم ، شماره : ۸۰۲۷۰۴

۱۰- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.



مجموع دو زاویه مساوی $180 - 90 = 90$
 اندازه ی هر زاویه $90 \div 2 = 45$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زاویه ها ، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم ، شماره : ۸۰۲۷۰۶

۱۱- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

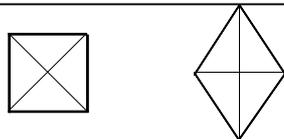
زاویه (م) $25 \times 2 = 50^\circ$
 مجموع زاویه (ی) و (م) $70 + 50 = 120^\circ$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زاویه ها ، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم ، شماره : ۸۰۲۷۱۱

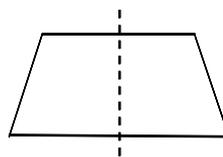
۱۲- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

شکل الف $= (5 - 2) \times 180 = 540^\circ$
 شکل ب $= (1 - 2) \times 180 = 180^\circ$
 تفاوت $= 540 - 180 = 360$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زاویه ها ، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم ، شماره : ۸۰۲۷۲۶



۱۳- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. در لوزی و مربع قطرها خط تقارن و نیم‌ساز هم هستند.

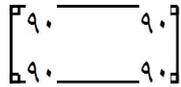


در دوزنقه قطر خط تقارن نیست.

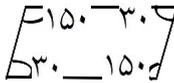
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، نیم ساز ، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم ، شماره : ۸۰۲۷۴۹

۱۴- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. مجموع زاویه‌های چهارضلعی 360° است.

$$4 \times 90 = 360^\circ$$



$$(2 \times 150) + (2 \times 30) = 360^\circ$$



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مجموع زاویه‌ها، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم، شماره: ۸۰۲۷۵۰

۱۵- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. مجموع زوایای داخلی چهارضلعی‌ها 360° درجه است.

$$360 - 60 = 300^\circ$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم، شماره: ۸۰۲۷۶۳

۱۶- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. مجموع زوایای داخلی پنج ضلعی 540° درجه است.

$$540 - 110 = 430^\circ$$



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم، شماره: ۸۰۲۷۶۴

۱۷- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

$$= (2 - \text{تعداد ضلع}) \times 180$$

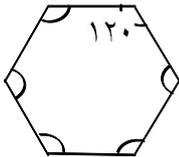
$$\left(\frac{4}{2}\right) \times 180 = 360^\circ$$

$$\left(\frac{6}{2}\right) \times 180 = 720^\circ$$

$$720 - 360 = 360$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم، شماره: ۸۰۲۷۶۵

۱۸- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. مجموع زوایای داخلی 720° است.



$$720 \div 6 = 120^\circ$$

۶ ضلعی منتظم

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم، شماره: ۸۰۲۷۷۰

۱۹- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.



$$160 - 30 = 130$$

$$130 \div 2 = 65^\circ$$

زاویه کوچک تر

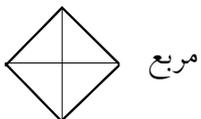
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم، شماره: ۸۰۲۷۷۳

۲۰- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$120 \times 6 = 720$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم، شماره: ۸۰۲۷۷۴

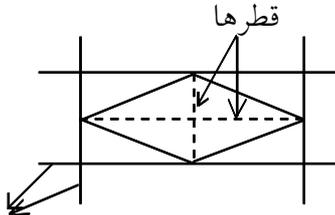
۲۱- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.



مربع

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - پنجم، شماره: ۸۰۲۷۷۶

۲۲- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.



خط‌های موازی با قطرهای

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل چهارم: تقارن و چندضلعی‌ها، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - پنجم، شماره: ۹۲۳۷۴۰

۲۳- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$۶۸۴۰^\circ = ۱۸۰^\circ \times (۴۰ - ۲) = \text{مجموع زاویه‌های داخلی چهل ضلعی}$$

$$۳۶۰^\circ = \text{مجموع زاویه‌های داخلی متوازی‌الاضلاع}$$

$$۶۸۴۰^\circ \div ۳۶۰^\circ = ۱۹$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل چهارم: تقارن و چندضلعی‌ها، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - پنجم، شماره: ۹۲۳۷۴۲

۲۴- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$۷۲۰^\circ = ۱۸۰^\circ \times (۶ - ۲) = \text{مجموع زاویه‌های داخلی شش ضلعی}$$

$$۹ = [۶ \times (۶ - ۳)] \div ۲ = \text{تعداد قطرهای شش ضلعی}$$

$$۱۰۸۰ = (۷۲۰ \times ۹) \div ۶$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، فصل چهارم: تقارن و چندضلعی‌ها، و دوره ابتدایی - سوالات تالیفی - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - پنجم، شماره: ۹۲۳۷۴۳

۲۵- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. اندازه‌ی یکی از زوایای داخلی چندضلعی شکل $۱۵۰^\circ - ۳۰^\circ = ۱۸۰^\circ$

بررسی گزینه‌ها:

$$۱) \text{ اندازه‌ی یکی از زوایای داخلی در ۸ ضلعی منتظم: } ۱۳۵^\circ = ۱۰۸۰ \div ۸$$

$$\text{مجموع زوایای داخلی ۸ ضلعی منتظم} = ۱۰۸۰^\circ = (۸ - ۲) \times ۱۸۰^\circ$$

$$۲) \text{ اندازه‌ی یکی از زوایای داخلی در ۹ ضلعی منتظم: } ۱۴۰^\circ = ۱۲۶۰ \div ۹$$

$$\text{مجموع زوایای داخلی ۹ ضلعی} = ۱۲۶۰^\circ = (۹ - ۲) \times ۱۸۰^\circ$$

$$۳) \text{ اندازه‌ی یکی از زوایای داخلی در ۱۰ ضلعی منتظم: } ۱۴۴^\circ = ۱۴۴۰ \div ۱۰$$

$$\text{مجموع زوایای داخلی ۱۰ ضلعی} = ۱۴۴۰^\circ = (۱۰ - ۲) \times ۱۸۰^\circ$$

$$۴) \text{ اندازه‌ی یکی از زوایای داخلی در ۱۲ ضلعی منتظم: } ۱۵۰^\circ = ۱۸۰ \div ۱۲$$

$$\text{مجموع زوایای داخلی ۱۲ ضلعی} = ۱۸۰۰^\circ = (۱۲ - ۲) \times ۱۸۰^\circ$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، چندضلعی‌ها و مجموع زاویه‌های آن، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - ۱۵، شماره: ۹۴۵۱۷۵

۲۶- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\text{نکته: (دقیقه } \times ۵/۵) - (\text{ساعت} \times ۳۰) = \text{زاویه‌ی بین دو عقربه‌ی ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار}$$

تذکر: در فرمول بالا همواره عدد کوچک را از عدد بزرگ کم خواهیم کرد. اگر زاویه‌ی به دست آمده از ۱۸۰° بیش‌تر باشد، باید حاصل را از ۳۶۰° کم کنیم. بررسی گزینه‌ها:

$$۱) ۴: ۳۴' \Rightarrow \begin{cases} ۴ \times ۳۰ = ۱۲۰^\circ \\ ۳۴ \times ۵/۵ = ۱۸۷^\circ \Rightarrow ۱۸۷^\circ - ۱۲۰^\circ = ۶۷^\circ \end{cases}$$

$$۲) ۳: ۳۸' \Rightarrow \begin{cases} ۳ \times ۳۰ = ۹۰^\circ \\ ۳۸ \times ۵/۵ = ۲۰۹^\circ \Rightarrow ۲۰۹^\circ - ۹۰^\circ = ۱۱۹^\circ \end{cases}$$

$$۳) ۲: ۲۸' \Rightarrow \begin{cases} ۲ \times ۳۰ = ۶۰^\circ \\ ۲۸ \times ۵/۵ = ۱۵۴^\circ \Rightarrow ۱۵۴^\circ - ۶۰^\circ = ۹۴^\circ \end{cases}$$

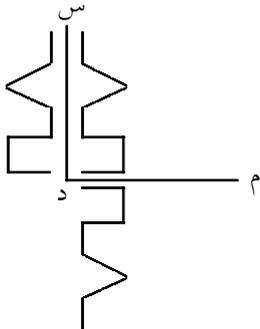
$$۴) ۱: ۲۲' \Rightarrow \begin{cases} ۱ \times ۳۰ = ۳۰^\circ \\ ۲۲ \times ۵/۵ = ۱۲۱^\circ \Rightarrow ۱۲۱^\circ - ۳۰^\circ = ۹۱^\circ \Rightarrow \text{به زاویه قائمه نزدیک تر است.} \end{cases}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، زاویه و نیمساز، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - ۱۵، شماره: ۹۴۵۱۷۶

۲۷- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. گزینه‌ی (۳) به خاطر وجود مثلث‌ها در شکل، ۲ خط تقارن دارد ولی بقیه هر کدام ۴ خط تقارن دارند.

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، تقارن محوری، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۷، شماره: ۹۸۷۲۹۸

۲۸- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.



[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، تقارن محوری، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۷، شماره: ۹۸۷۳۰۰

۲۹- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. هر چند ضلعی منتظم به تعداد اضلاعش خط تقارن دارد، پس ۱۶ ضلعی منتظم ۱۶ تا خط تقارن دارد.

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، تقارن محوری، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۷، شماره: ۹۸۷۳۰۲

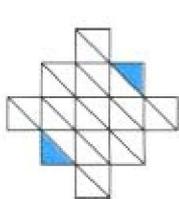
۳۰- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} 20^\circ &= 120^\circ - 100^\circ \\ 60^\circ &= 180^\circ - 120^\circ \\ 180^\circ &= 120^\circ + \text{زاویه سوم} \\ \frac{\text{زاویه سوم}}{\text{زاویه کوچک تر}} &= \frac{60^\circ}{20^\circ} = \frac{3}{1} \end{aligned}$$

* همان‌طور که دیده می‌شود، دانستن تفاضل زاویه‌ها کمکی به حل مسأله نمی‌کند.

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۸، شماره: ۹۸۷۳۵۲

۳۱- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.



رنگ شده کل

۲	۱۲
۲۶	?

مساحت کل شکل: $156 = 26 \times 6 = ?$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۸، شماره: ۹۸۷۳۷۸

۳۲- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. فقط متوازی‌الاضلاع است که خط تقارن ندارد، اما مرکز تقارن دارد. گزینه‌ی (۳) به دلیل وجود مثلث داخل متوازی‌الاضلاع، نه خط تقارن دارد و نه مرکز تقارن. گزینه‌های ۲ و ۴ هم خط تقارن دارند و هم مرکز تقارن.

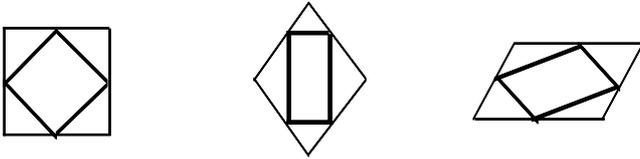
[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، تقارن مرکزی، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۸، شماره: ۹۸۷۳۷۹

۳۳- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. چون دو مثلث برابرند، پس زاویه‌ی «ج» و «ه» با هم برابرند یعنی زاویه‌ی «ه» برابر 60° است. زاویه‌ی «د» هم که قائمه و 90° است، پس:

$$\begin{aligned} 90^\circ + 60^\circ &= 150^\circ \\ \widehat{\text{الف}} &= 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ \\ ? &= 30^\circ - 20^\circ = 10^\circ \end{aligned}$$

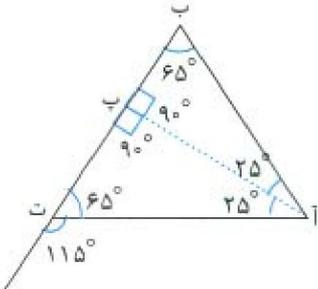
[آزمون یار نگارش دانش‌آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۸، شماره: ۹۸۷۳۸۵

۳۴- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۸، شماره: ۹۸۷۳۸۷

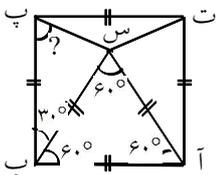
۳۵- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.



$$\begin{aligned} & \text{در مثلث (آ پ ت)}: (\hat{ت}) = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ \Rightarrow 65^\circ + 90^\circ + (\hat{ا}) = 180^\circ \\ & \Rightarrow (\hat{ا}) = 180^\circ - (65^\circ + 90^\circ) \Rightarrow (\hat{ا}) = 25^\circ \\ & \text{در مثلث (آ پ ب)}: 90^\circ + 25^\circ + (\hat{ب}) = 180^\circ \Rightarrow (\hat{ب}) = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ \end{aligned}$$

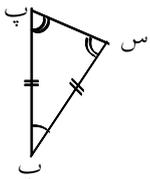
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۱۹، شماره: ۹۸۷۴۷۰

۳۶- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. چون مثلث «آ س ب» متساوی‌الاضلاع است و یک ضلعش برابر ضلع مربع است، پس «س ب» و «پ ب» با هم برابر و زاویه‌ی «پ س ب» و «ب پ س» با هم برابرند. یعنی مثلث «س ب پ» متساوی‌الساقین است.



$$\text{زاویه‌ی «پ ب س»}: 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$$

در مثلث «ب پ س» داریم:



$$(\hat{س}) + (\hat{ب}) + 150^\circ = 180^\circ$$

چون مثلث «س ب پ» متساوی‌الساقین است، پس $(\hat{س})$ و $(\hat{ب})$ با هم برابرند:

$$150^\circ \div 2 = 75^\circ$$

پس زاویه‌ی «ب پ س» ۷۵ درجه است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، سوالات تکمیلی، و دوره ابتدایی - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - پنجم ابتدایی - مرحله ۲۰، شماره: ۹۸۷۵۵۹