



سایت ویژه ریاضیات [www.riazisara.ir](http://www.riazisara.ir)

درسنامه ها و جزوه های ریاضی

سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور

نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نرم افزارهای ریاضیات

و...

کانال سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://t.me/riazisara>



(@riazisara)

۲۱- اندازه‌ی مجموع زوایای داخلی یک  $n$  ضلعی منتظم کدام گزینه است؟ (نگاه به گذشته)

(۲)  $(n + 2) \times 90^\circ$

(۱)  $(n - 2) \times 180^\circ$

(۴)  $(n + 2) \times 180^\circ$

(۳)  $(n - 2) \times 90^\circ$

شما پاسخ نداده اید

۲۲- جمله‌ی یازدهم الگوی زیر کدام است؟

۱۲, ۲۴, ۳۶, ...

(۴) ۱۶۲

(۳) ۱۲۱

(۲) ۱۳۲

(۱) ۱۴۴

شما پاسخ نداده اید

۲۳- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$1 + 2 + 3 + \dots + 38 + 39$

(۴) ۸۲۰

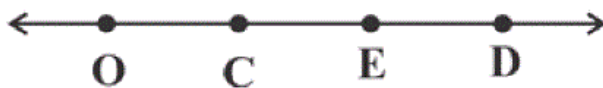
(۳) ۷۸۰

(۲) ۸۴۰

(۱) ۷۶۰

شما پاسخ نداده اید

۲۴- در شکل زیر نقطه‌ی  $E$  وسط  $\overline{CD}$  است. کدام گزینه همواره درست است؟



(۱)  $OE = \frac{OD - OC}{2}$

(۲)  $OE = OD - OC$

(۳)  $OE = OD + OC$

(۴)  $OE = \frac{OD + OC}{2}$

شما پاسخ نداده اید

۲۵- وحید، آرش، فرهاد و بهرام به مقدار یکسان پول دارند. وحید تمام پول خود، آرش نصف پول خود،

فرهاد ثلث پول خود و بهرام ربع پول خود را به یک مؤسسه‌ی خیریه دادند. اگر پولی که این چهار نفر

به مؤسسه دادند، مجموعاً ۲۵ هزار تومان باشد، پول هر یک چند تومان بوده است؟

(۴) ۸۰۰۰

(۳) ۱۵۰۰۰

(۲) ۱۰۰۰۰

(۱) ۱۲۰۰۰

شما پاسخ نداده اید

۲۶- اگر جواب معادله‌ی زیر برابر ۴ باشد، مقدار  $a$  کدام است؟

$$ax + 5 = 21$$

۴ (۴)

۶ (۳)

$\frac{4}{5}$  (۲)

$\frac{16}{5}$  (۱)

شما پاسخ نداده اید

۲۷- جمله‌ی صدم الگوی زیر کدام است؟

۲۰, ۲۳, ۲۶, ۲۹, ...

۳۱۷ (۴)

۳۲۴ (۳)

۳۰۰ (۲)

۳۲۰ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۲۸- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$1 - (2 - (3 - (4 - (5 - (6 - (7 - (8 - (9 - (10)))))))))) = ?$$

+۱۰ (۴)

-۵ (۳)

-۵۵ (۲)

صفر (۱)

شما پاسخ نداده اید

۲۹- سه زاویه‌ی مثلثی به نسبت‌های ۲، ۳ و ۴ هستند. کوچک‌ترین زاویه‌ی آن چند درجه است؟

۵۰ (۴)

۶۰ (۳)

۴۰ (۲)

۳۰ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۳۰- تفاضل مجموع اعداد طبیعی فرد کوچک‌تر از ۸۰۰ از مجموع اعداد طبیعی زوج کوچک‌تر از ۸۰۱ کدام است؟

۴۰۰ (۴)

۵۰۰ (۳)

۷۹۹ (۲)

۸۰۰ (۱)

شما پاسخ نداده اید

(نگاه به گذشته: فرزاد شیرممدلی)

۲۱- (صفحه‌های ۵، ۲۸ تا ۳۰ کتاب درسی- راهبردهای حل مسئله+جبر و معادله)

از راهبردهای الگویابی استفاده می‌کنیم:

یک چهار ضلعی به دو مثلث تقسیم می‌شود پس مجموع زوایای داخلی آن  $2 \times 180^\circ$  است.

$$\text{مجموع زوایای داخلی} = 2 \times 180^\circ = (4-2) \times 180^\circ$$



یک پنج ضلعی به سه مثلث تقسیم می‌شود. پس:

$$\text{مجموع زوایای داخلی} = 3 \times 180^\circ = (5-2) \times 180^\circ$$



بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که یک  $n$  ضلعی به  $(n-2)$  مثلث تقسیم می‌شود پس:

$$\text{مجموع زوایای داخلی } n \text{ ضلعی} = (n-2) \times 180^\circ$$

۴

۳

۲

۱

(مجتبی مباحدی)

۲۲- (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۰ و ۳۴ تا ۳۶ کتاب درسی- جبر و معادله)

جملات الگو همگی مضارب طبیعی عدد ۱۲ هستند، پس جمله  $n$ ام الگو برابر است با  $12n$ . بنابراین جمله یازدهم برابر است با:

$$\text{جمله یازدهم} = 12 \times 11 = 132$$

۴

۳

۲

۱

(مجتبی مباحدی)

۲۳- (صفحه‌های ۳ و ۸ کتاب درسی- راهبردهای حل مسئله)

$$\left. \begin{array}{l} 1 + 39 = 40 \\ 2 + 38 = 40 \\ 3 + 37 = 40 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ 19 + 21 = 40 \end{array} \right\} \Rightarrow 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 38 + 39 = (1 + 39) + (2 + 38) + \dots + (19 + 21) + 20 = 19 \times 40 + 20 = 780$$

۴

۳

۲

۱

(سعید معصری)

۲۴- (صفحه‌های ۴۲ تا ۴۴ کتاب درسی- هندسه و استدلال)

$$ED = CE = \frac{OD - OC}{2} \quad (\text{چون } E \text{ وسط } CD \text{ است.})$$

از طرفی:  $OE = OC + CE$  است، پس اگر عبارت بالا را در آن قرار دهیم، داریم:

$$OE = OC + \frac{OD - OC}{2} = \frac{2OC}{2} + \frac{OD - OC}{2} = \frac{2OC + OD - OC}{2} = \frac{OC + OD}{2}$$

۴

۳

۲

۱

پول هر کدام را با  $x$  نشان می‌دهیم. پس:

$$x + \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{4}x = 25000 \Rightarrow \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)x = 25000$$

$$\text{اما } 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{25}{12} \text{ پس:}$$

$$\frac{25}{12}x = 25000 \Rightarrow x = 25000 \div \frac{25}{12} = 25000 \times \frac{12}{25} = 12000 \text{ تومان}$$

۱ ✓       ۲       ۳       ۴

(هومن صلواتی)

۲۶- (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ کتاب درسی-جبر و معادله)

چون جواب معادله ۴ است، پس  $x = 4$  است. با جایگذاری  $x = 4$  در معادله داریم:

$$fa + 5 = 21 \Rightarrow fa = 21 - 5 \Rightarrow fa = 16 \Rightarrow a = \frac{16}{4} = 4$$

۱       ۲       ۳       ۴

(هومن صلواتی)

۲۷- (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۰ و ۳۴ تا ۳۶ کتاب درسی-جبر و معادله)

در هر مرحله ۳ واحد به جمله‌ی قبلی اضافه می‌شود:

۲۰, ۲۳, ۲۶, ۲۹, ۳۲

جمله‌ی اول = ۲۰

جمله‌ی دوم = ۲۳ = ۲۰ + ۳ = ۲۰ + ۱ × ۳

جمله‌ی سوم = ۲۶ = ۲۰ + ۶ = ۲۰ + ۲ × ۳

جمله‌ی چهارم = ۲۹ = ۲۰ + ۹ = ۲۰ + ۳ × ۳

جمله‌ی پنجم = ۳۲ = ۲۰ + ۱۲ = ۲۰ + ۴ × ۳

⋮

جمله‌ی  $n$ ام = ۲۰ + (n-1) × ۳

پس جمله‌ی  $n$ ام برابر است با:

پس جمله‌ی صدم برابر است با:

جمله‌ی صدم = ۲۰ + (۱۰۰-۱) × ۳ = ۳۱۷

۱       ۲       ۳       ۴

(ممید زرین‌کفش)

۲۸- (صفحه‌های ۱۷ تا ۲۲ کتاب درسی-عدهای صحیح)

اگر همه‌ی جمله‌های عبارت داده شده را باز کنیم نتیجه می‌شود که جمله‌های آن یکی در میان مثبت و منفی است.

$$(1-2) + (3-4) + (5-6) + (7-8) + (9-10) = (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) = -5$$

۱       ۲       ۳       ۴

(ممید زرین‌کفش)

۲۹- (صفحه‌ی ۴ کتاب درسی-راهبرهای حل مسئله)

مجموع زوایا	زاویه‌ی بزرگ‌تر	زاویه‌ی میانی	زاویه‌ی کوچک‌تر
۹۰°	۴۰°	۳۰°	۲۰°
۱۳۵°	۶۰°	۴۵°	۳۰°
قابل قبول ⇒ ۱۸۰°	۸۰°	۶۰°	۴۰°

۱       ۲       ۳       ۴

(میتبی مپاهدی)

$$۸۰۰ + ۷۹۹ + \dots + ۲ = \text{مجموع اعداد طبیعی زوج کوچک‌تر از } ۸۰۱$$

$$۷۹۹ + ۷۹۸ + \dots + ۱ = \text{مجموع اعداد طبیعی فرد کوچک‌تر از } ۸۰۰$$

$$= ۴۰۰ \times ۱ = ۴۰۰ = \text{تفاضل} = (۲-۱) + (۴-۳) + (۶-۵) + \dots + (۸۰۰-۷۹۹)$$

۴ ✓

۳

۲

۱

www.kanoon.ir