



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- از یک توپ پارچه‌ی ۲۸ متری، ۵ پیراهن دوخته شده و ۳ متر اضافه آمده‌است. برای هر پیراهن

چند متر پارچه مصرف شده است؟ (پیراهن‌ها همگی یکسان می‌باشند.) (نگاه به گذشته)

۵ (۲)

۸ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۲۲- همه‌ی پاسخ‌های ممکن برای  $\square$  در معادله‌ی  $\square \times \square = 20$  چند تا است؟  $\square$  و  $\square$  هر دو

عددی صحیح هستند.

۱۲ (۲)

۶ (۱)

۱۶ (۴)

۸ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۲۳- در الگوی زیر عدد  $n$ ام همواره کدام است؟

$-2, 3, 8, 13, \dots$

$5n - 3$  (۲)

$5n - 2$  (۱)

$3n - 5$  (۴)

$5n - 7$  (۳)

شما پاسخ نداده اید

۲۴- با اعداد ۲، ۳، ۵ و ۷ چند عدد چهار رقمی بخش پذیر بر ۵ بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟

۱۲ (۲)

۶ (۱)

۸ (۴)

۳ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۲۵- اندازه‌ی مجموع زوایای داخلی یک  $n$  ضلعی منتظم کدام گزینه است؟

$(n + 2) \times 90^\circ$  (۲)

$(n - 2) \times 180^\circ$  (۱)

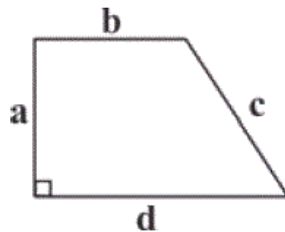
$(n + 2) \times 180^\circ$  (۴)

$(n - 2) \times 90^\circ$  (۳)

شما پاسخ نداده اید

۲۶- مساحت شکل زیر به صورت یک عبارت جبری لزوماً برابر است با:

$a \times (b + c)$  (۱)



$\frac{1}{2} \times (a + c) \times (b + d)$  (۲)

$(b + d) \times a$  (۳)

$\frac{1}{2} \times (b + d) \times a$  (۴)

شما پاسخ نداده اید

۲۷- یک ورزش کار در هر روز باید ۲۰ لیوان کوچک یا ۱۵ لیوان بزرگ آب مصرف کند. اگر او در یک

روز ۱۲ لیوان کوچک آب مصرف کند، چند لیوان بزرگ دیگر باید آب مصرف کند؟

۶ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۸ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۲۸- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{4}{5}\right) \times \dots \times \left(\frac{-998}{999}\right) \times \left(-\frac{999}{1000}\right)$$

$$\frac{1}{1000} \quad (2) \quad -1 \quad (1)$$

$$-\frac{1}{1000} \quad (4) \quad +1 \quad (3)$$

شما پاسخ نداده اید

۲۹- یک هواپیما در ارتفاع ۸۲ متری از سطح دریا در حال پرواز است. هم‌چنین یک ماهی در عمق ۱۴۶

متری دریا شنا می‌کند. فاصله‌ی هواپیما از ماهی چند متر است؟

$$238 \quad (2) \quad 228 \quad (1)$$

$$74 \quad (4) \quad 64 \quad (3)$$

شما پاسخ نداده اید

۳۰- قرینه‌ی عدد ۵+ نسبت به عدد (-۲) کدام است؟

$$-3 \quad (2) \quad -5 \quad (1)$$

$$-9 \quad (4) \quad -7 \quad (3)$$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ، - ۱۳۹۶۰۶۰۳

(نگاه به گذشته: فرزاد شیرممدلی)

۲۱- (صفحه‌های ۶ و ۹ کتاب درسی-راهبردهای حل مسئله)

استفاده از راهبرد روش‌های نمادین و راهبرد حدس و آزمایش:

$$\square = 5 \text{ متر} \xrightarrow{\text{راهبرد حدس و آزمایش}} 5 \times \square + 3 = 28$$

۴

۳

۲

۱

(مجتبی مجاهدی)

۲۲- (صفحه‌های ۴، ۲۳ تا ۲۵ کتاب درسی-راهبردهای حل مسئله+ عددی صحیح)

می‌دانیم که ضرب دو عدد صحیح منفی نیز مثبت است. پس اگر تعداد پاسخ‌ها را برای اعداد صحیح مثبت به دست آوریم دو برابر آن تعداد کل پاسخ‌ها است.

$$\begin{cases} 1 \times 20 = 20 \\ 20 \times 1 = 20 \end{cases} \quad \begin{cases} 2 \times 10 = 20 \\ 10 \times 2 = 20 \end{cases} \quad \begin{cases} 4 \times 5 = 20 \\ 5 \times 4 = 20 \end{cases}$$

پس تعداد پاسخ‌های برای اعداد صحیح مثبت برابر ۶ و بنابراین تعداد پاسخ‌های کل ۱۲ تا است.

۴

۳

۲

۱

(مجتبی مجاهدی)

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

$$\text{جمله‌ی اول} = 5 \times 1 - 7 = 5 - 7 = -2$$

$$\text{جمله‌ی دوم} = 5 \times 2 - 7 = 10 - 7 = 3$$

$$\text{جمله‌ی سوم} = 5 \times 3 - 7 = 15 - 7 = 8$$

$$\text{جمله‌ی چهارم} = 5 \times 4 - 7 = 20 - 7 = 13$$

⋮

$$\text{جمله‌ی } n\text{ام} = 5 \times n - 7$$

با توجه به عبارت‌های فوق:

۴

۳

۲

۱

(فرزاد شیرممدلی)

۲۴- (صفحه‌های ۳ و ۴ کتاب درسی-راهبردهای حل مسئله)

برای این که عدد بر ۵ بخش پذیر باشد حتماً باید رقم یکان آن ۵ باشد. پس در دهگان و صدگان و هزارگان دیگر نمی‌توان رقم ۵ را به کار برد.

حالا با توجه به این که رقم هزارگان چه عددی باشد اعداد زیر را می‌توان نوشت:

$$7325 \quad 3725 \quad 2375$$

$$7235 \quad 3275 \quad 2735$$

پس در کل ۶ عدد می‌توان نوشت.

۴

۳

۲

۱

از راهبردهای الگویی 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:

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

۱ ✓  ۲  ۳  ۴

۲۶- (صفحه‌های ۳۱ تا ۳۳ کتاب درسی-جبر و معادله)

(همید گنجی)

شکل داده شده یک ذوزنقه‌ی قائم‌الزاویه است.

$$\text{ارتفاع} = \frac{1}{2}(b+d) \times a = \frac{1}{2} \times \text{مساحت ذوزنقه}$$

۱  ۲  ۳  ۴ ✓

۲۷- (صفحه ۷ کتاب درسی-راهبردهای حل مسئله)

(همید گنجی)

نسبت تعداد لیوان‌های کوچک به تعداد لیوان‌های بزرگ برابر است با:

$$\frac{\text{تعداد لیوان بزرگ}}{\text{تعداد لیوان کوچک}} = \frac{20}{15} = \frac{4}{3} \Rightarrow \text{تعداد لیوان بزرگ} = 20 \text{ و تعداد لیوان کوچک} = 15$$

وقتی که ۱۲ لیوان کوچک آب مصرف شده است پس  $20 - 12 = 8$  لیوان کوچک آب دیگر باید مصرف کند. حال باید دید ۸ لیوان کوچک معادل چند لیوان بزرگ است.

$$\frac{\text{تعداد لیوان بزرگ}}{\text{تعداد لیوان کوچک}} = \frac{4}{3} = \frac{8}{\square} \Rightarrow 6 \text{ لیوان بزرگ} = 8 \text{ لیوان کوچک}$$

۱  ۲  ۳  ۴ ✓

(همید زین‌کشن)

۲۸- (صفحه‌های ۸، ۲۳ تا ۲۵ کتاب درسی-راهبردهای حل مسئله+عددهای صحیح)

در عبارت داده شده ۹۹۹ کسر وجود دارد که صورت همه‌ی آن‌ها منفی است. چون ۹۹۹ فرد است پس علامت ضرب صورت همه‌ی این کسرها منفی است. پس:

$$\left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times \dots \times \left(-\frac{998}{999}\right) \times \left(-\frac{999}{1000}\right) = -\frac{1}{1000}$$

۱  ۲  ۳  ۴ ✓

سطح دریا را مبدأ و بالای سطح دریا را قسمت مثبت محور و پایین سطح دریا را قسمت منفی محور در نظر می‌گیریم. پس:

$$+۸۲ = \text{مکان هواپیما}$$

$$-۱۴۶ = \text{مکان ماهی}$$

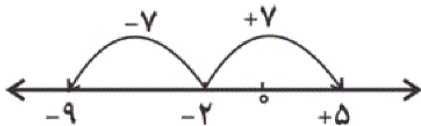
$$\Rightarrow \text{متر } ۲۲۸ = ۸۲ - (-۱۴۶) = ۸۲ + ۱۴۶ = \text{فاصله‌ی هواپیما تا ماهی}$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

(محمّد بمیرایی)

۳۰- (صفحه‌های ۱۴ تا ۲۲ کتاب درسی - عددهای صحیح)

فاصله‌ی  $+۵$  از  $-۲$  هر چه قدر باشد باید به همان اندازه از  $-۲$  به سمت چپ برویم.

 ۴ ۳ ۲ ۱[www.kanoon.ir](http://www.kanoon.ir)