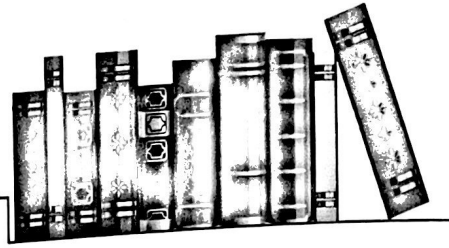


آزمون جامع

۳



هر عبارت ستون سمت راست را به عبارت صحیح در سمت چپ وصل کنید. (دو عبارت در سمت چپ اضافه است).

۱

قرینه قرینه هر عدد؟ $-(-(-3)) = -3$ $-(-(+3)) = +3$

خطی که از دو طرف بسته باشد؟

ضریب عددی آن جمله صفر است؟

برای ساده کردن کسر از آن استفاده می شود.

ب. م. م

صفر

خودش

نیم خط

پاره خط

ک. م. م

$\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

الف) حاصل جمع هر عدد صحیح با قرینه اش، برابر با صفر است.

ب) دو جمله $5x$ ، $-5x$ با هم متشابه نیستند.

پ) کوچک ترین شمارنده هر عدد طبیعی، عدد یک است.

ت) در تقارن محوری جهت شکل تغییر نمی کند.

۲

جمله های زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.

الف) مجموع دو عدد صحیح منفی، همواره عددی ... منفی ... است.

ب) محیط لوزی به ضلع a مساوی $4a$ است.

پ) عددهای ... اول ... فقط دو شمارنده دارند.

ت) از دو نقطه خط می گذرد.

۳

گزینه ی مناسب را انتخاب کنید.

الف) در جای خالی تساوی مقابل چه عددی قرار می گیرد؟

این عملیات را حل کنید

هر عدد طبیعی حداقل دو ریشه دارد

$-3 + (-5) = -8$

محیط $\rho = a + a + a + a = 4a$

$-5 - 2 = +12$

$-5 - 12 = +17$

$-17 = 2$

$-5 - \square = +12$

$-7(4) + 7(2) + 17(2)$

$-5 - 17 = +12$

$200000 + 1000a$

همیشه جمع منسود

هزینه ورودی یک اردوگاه برای هر مدرسه ۲۰۰/۰۰۰ تومان و برای هر نفر ۱۰۰۰ تومان است. کدام گزینه هزینه این اردوگاه را برای مدرسه‌ای که تعداد دانش‌آموزانش a است با یک عبارت جبری بیان می‌کند؟

- (۱) $1000a$
- (۲) $201/000a$
- (۳) $200/000a + 1000$
- (۴) $1000a + 200/000$

- کدام دسته از اعداد زیر اول هستند؟
- (۱) ۱ و ۱۱
 - (۲) ۳ و ۱۳
 - (۳) ۴ و ۱۴
 - (۴) ۵ و ۱۵

اگر روی خط راستی ۸ نقطه قرار دهیم، چند نیم‌خط به وجود می‌آید؟

- (۱) ۴
- (۲) ۸
- (۳) ۱۶
- (۴) ۲۸

به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

الف) با توجه به تساوی $3 \times 5 = 15$ دو معنی مختلف از آن را بنویسید.

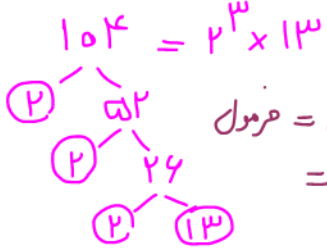
۳ و ۵ را ۱۵ ضرب کرده‌اند
۱۵ را ۳ ضرب کرده‌اند

کجاست اولی؟
این

ب) عددهای اول بین دو عدد ۵۵ تا ۶۵ را بنویسید.

۵۴ - ۵۷ - ۵۸ - ۵۹ - ۶۰ - ۶۱ - ۶۲ - ۶۳ - ۶۴

ب) شمارنده‌های اول عدد ۱۰۴ را بیابید. تعداد ضرایب ریشه‌ها؟



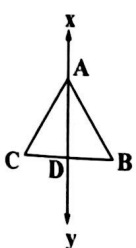
فرمول $= (1 + توان) \times (1 + توان) \times \dots$
 $= (3 + 1)(1 + 1) = 4 \times 2 = 8$

ت) دو عدد ۲۰ و ۷ چند مضرب مشترک دارند؟ سومین مضرب مشترک آن را بیابید.

کوچترین مضرب مشترک اولی
 $140 \times 3 = 420$ [۷، ۲۰] = $7 \times 20 = 140$

۱۴ اولین
 $140 \times 2 = 280$ دومین

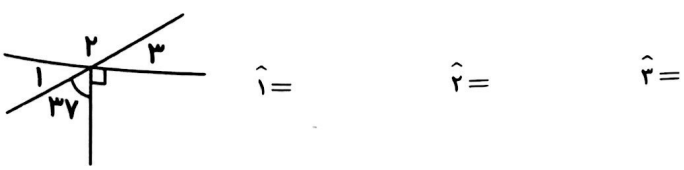
۶) با توجه به شکل مقابل به سؤالات پاسخ دهید.



الف) تعداد نیم‌خط و پاره‌خط آن را بیان کنید.

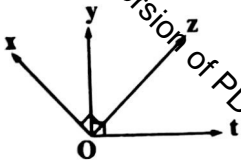
ب) برای شکل مقابل یک تساوی و یک نابرابری بنویسید.

الف) اندازه زاویه‌های خواسته شده را به دست آورید.

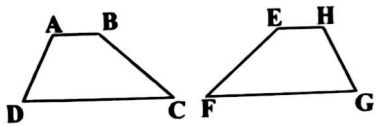


ب در شکل مقابل چگونه می‌توانید نتیجه بگیرید که $\hat{x}\hat{O}y = t\hat{O}z$ ؟

$(y\hat{O}t = 40^\circ)$



با در نظر گرفتن این که دو شکل مقابل با یکدیگر هم‌نهشت‌اند به سؤالات زیر پاسخ دهید.
الف بنا به کدام تبدیل هندسی دو شکل هم‌نهشت‌اند.



ب رابطه هم‌نهشتی دو چهار ضلعی را به زبان ریاضی بنویسید.

ب تساوی یک ضلع و یک زاویه متناظر در دو شکل را بیان کنید.

$$-491 = -400 - 40 - 1$$

$$723 = +700 + 20 + 3$$

$$+300 - 40 + 1 = 261$$

الف حاصل عبارت زیر را به روش ارزش مکانی به دست آورید.

$-461 + 723$

ب ابتدا تفریق را به جمع تبدیل کنید و سپس به کمک رسم محور حاصل آن را بیابید.

$-7 - 4 =$

ب دمای هوای تهران ۸ درجه زیر صفر، مشهد ۶ درجه گرم‌تر از تهران و زنجان ۵- درجه گزارش شده است.

الف دمای هوای مشهد چند درجه است؟

ب زنجان چند درجه گرم‌تر از تهران گزارش شده است؟

ب میانگین دمای هوای سه شهر چند درجه است؟



الف) عبارت کلامی زیر را به ریاضی بنویسید.

«اگر به نصف عددی، ۳ واحد اضافه کنیم حاصل دو برابر همان عدد می‌شود.»

ب) معادله زیر را حل کنید.

$$6x - 9 = 2x + 3$$

ب) یک مکعب مستطیل به ابعاد ۰٫۷۵، ۳۰ و ۱۵ سانتی‌متر را با مکعب‌های مساوی پر کرده‌ایم.

الف) ضلع این مکعب به غیر از عدد یک چه عددهایی می‌تواند باشد؟

ب) برای این که کمترین تعداد مکعبی را در مکعب مستطیل بتوان جای داد چه عددی برای اضلاع آن در نظر می‌گیرید؟

ب) به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

الف) عدد بعدی الگوی زیر را بنویسید و سپس جمله n ام آن را پیدا کنید.

۳، ۷، ۱۱، ۱۵، ...

ب) عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$$(2x - 7y) + (6x + 4y)$$

ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $x = 2$ ، $y = -2$ بیابید.

$$\frac{x \cdot x - y}{xy}$$

ب) با کمک راهبردهای تعیین شده مسائل زیر را حل کنید.

الف) دو عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل ضرب آن‌ها ۴۲ و مجموع آن‌ها ۱۷ باشد. (راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب)

ب) پس انداز هفتگی سارا ۲۰۰ هزار تومان است. او حساب کرده با یک ماه و دو هفته پس‌انداز، می‌تواند نصف پول یک گوشی را پرداخت کند، قیمت گوشی چقدر است؟ (راهبرد زیر مسئله)

آزمون جامع



Version of PDF-Annotator
 = +1 عدد منفی
 -1

هر عبارت سمت راست را به کلمه مناسب سمت چپ وصل کنید. (یک عبارت بعمت چپ اضافه است).

- قرینه هر عدد منفی از صفر است.
- جمله‌هایی که تمام قسمت حرفی آن‌ها مثل هم باشند جملات گویند.
- عبارت جبری $3x - 2y + 1$ است.
- حاصل ضرب دو عدد اول، یک عدد نیست.
- متشابه
- اول
- بزرگ‌تر
- زوج
- ساده نشدنی

درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

نادرست	درست
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

راهبرد مناسب برای حل یک سؤال منحصر به فرد است.

روی محور هر چه به سمت منفی پیش می‌رویم، عددها کوچک‌تر می‌شوند.

$x + y$ با عبارت $y + x$ فرقی ندارد.

تمام اعداد اول، فرد هستند **عدد ۲**

جاهای خالی را با عدد یا کلمات مناسب پر کنید.

اگر حاصل ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد صحیح، منفی شود آن عدد صحیح، **منفی** است.

تمام عددها به تنهایی یک جمله جبری به حساب **می‌آیند**.

در عبارت جبری $-\frac{3}{5}xyz$ ضریب عددی، **۳** می‌باشد.

هر عدد حداقل **یک** شمارنده دارد.

گزینه‌ی مناسب را انتخاب کنید.

کدام گزینه حاصل عبارت داده شده را نشان می‌دهد؟

$$\left\{ \begin{aligned} \frac{1}{2} + \frac{1}{4} &= \frac{3}{4} \\ \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} &= \frac{5}{8} \end{aligned} \right.$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{1024}$$

$$\frac{1023}{1024} \quad (4)$$

$$\frac{1024}{1025} \quad (3)$$

$$\frac{1025}{1024} \quad (2)$$

۱ (۱)

مجموع اعداد صحیح بین دو عدد ۸ و -۶ کدام گزینه است؟

۱۵ (۴)

۱۳ (۳)

۱۴ (۲)

۱۱ (۱)

$$-5 - 4 - 3 - 2 - 1 + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 13$$

۲۸۱

عبارتسفی \pm (شماره \times فاصله) = الف فاصله ثابت

$4 \times n \pm 0$

$\frac{4}{n} (4) \quad 4n \quad \frac{1}{n} (4)$

$(4) \text{ و } (-4)$

کدام گزینه جمله n ام الگوی زیر را نشان می دهد؟

$n=1 \rightarrow \frac{1}{1}$
 $n=2 \rightarrow \frac{1}{2}$
 $n=3 \rightarrow \frac{1}{3}$
 $\frac{1}{4+n} (2)$
 $\frac{1}{2n} (1)$

کدام گزینه جواب معادله $x \times x = 16$ می باشد؟

$+4 \times 4 = 16$
 $-4 \times (-4) = +16$

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

تساوی های زیر را کامل کنید.

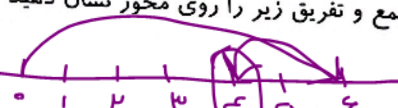
قرینه منفی

$(+(-6)) = -6$

قرینه، قرینه قرینه عدد 27 = -27

$(-(-6)) = (+6)$
 $(-(-2)) = (+2)$

جمع و تفریق زیر را روی محور نشان دهید و حاصل را بیابید.



گسترده عدد 2510 را بنویسید.

$2510 = 2000 + 500 + 10$

اختلاف کوچک ترین عدد دو رقمی منفی و بزرگ ترین عدد سه رقمی منفی را بیابید.

$-99 - (-100) = -99 + 100 = +1$

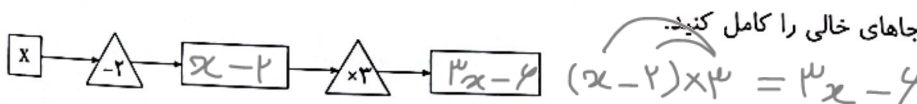
$-100 - (-99) = -100 + 99 = -1$

دسته اعداد زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.

- 11 و 24 و 7 و 2 و 6 و 0

$-24 < -4 < -2 < 0 < 7 < 11$

به سوالات زیر پاسخ دهید.



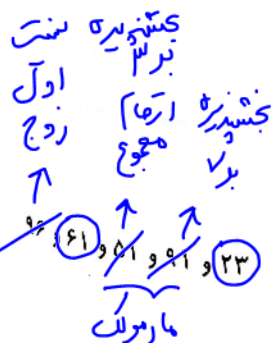
اگر در مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین، اندازه دو ساق را m و وتر (مثلث) را با n نشان دهیم، محیط و مساحت آن را با یک عبارت جبری نشان دهید.



$p = 2m + n$

$p = 2m + n$

$S = \frac{m \times m}{2} = \frac{m^2}{2}$



از عبارت $2 \times 5 = 10$ چه نتیجه ای می گیرید؟ (یک مورد بنویسید).

3 راه بی زنده هار 15 هکتار

تا مصرف تا 3 است . دور اعداد اول خط بکشید.

آیا تعداد شمارنده‌های یک عدد زوج هستند؟ برای پاسخ خود مثال بیاورید.

پ {۱، ۲، ۳، ۴} = {۱} = ۱ رنده دارد \Rightarrow عدد ۱
 {۱، ۳، ۹} = {۱، ۳، ۹} = ۳ رنده دارد \Rightarrow عدد ۹

۸ دو عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل جمع آن‌ها ۱۲ و حاصل ضرب آن‌ها بیشترین مقدار ممکن باشد.
 اعداد زوج حاصل ضرب کمتر می‌شوند پس بیشترین حالت ممکن بران مرتب
 وقتی است که دو عدد مساوی هستند.

عدد اول	عدد دوم	حاصل ضرب	حاصل جمع
۱	۱۲	۱۲	۱۳
۲	۶	۱۲	۸
۳	۴	۱۲	۷
۴	۳	۱۲	۷
۶	۲	۱۲	۸
۱۲	۱	۱۲	۱۳

۹ تویی از ارتفاع ۱۶ متری سطح زمین رها می‌شود و پس از برخورد به زمین، به اندازه نصف ارتفاع قبلی خود بالا می‌آید. این توپ از لحظه رها شدن تا سومین مرتبه‌ای که به زمین می‌خورد، چند متر حرکت کرده است؟

$$14 + 8 + 4 + 2 = 28m$$

۱۰ طول و عرض و عمق یک استخر به ترتیب ۱۲، ۶ و ۳ متر است. می‌خواهند کف و دیوارهای استخر را رنگ کنند. اگر برای هر متر مربع ۰/۳ کیلوگرم رنگ لازم باشد، برای رنگ کردن استخر چند کیلوگرم رنگ لازم است؟

کف استخر $S = \text{طول} \times \text{عرض} = 12 \times 6 = 72$
 هر طرف $S = \text{ارتفاع} \times \text{مجموعه} = p \cdot h = (4 + 4 + 12 + 12) \times 3 = 108$
 مجموع $72 + 108 = 180 m^2$
 کل رنگ $180 \times 0.3 = 54 kg$



۱۱ به سؤالات زیر پاسخ دهید.
 الف عبارت کلامی «نه واحد بیشتر از ثلث عددی» را به عبارت جبری و عبارت جبری $2p - 2$ را به عبارت کلامی بنویسید.

ب $\frac{x}{3} + 9 = \frac{1}{3}x + 9$
 عبارت جبری زیر را ساده کنید.

ب $2x - 7 - 2(4x - 8) = 3x - 7 - 12x + 16 = -9x + 9$

ب مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $x = 3, y = -2$ به دست آورید.

ب $y(x \cdot x - 8) \div 2 = -2(3 \cdot 3 - 8) \div 2 = -2(9 - 8) \div 2 = -2(1) \div 2 = -2 \div 2 = -1$

۱۲ دسته فقط عدد داریم الان براترید به ضرب را انجام می‌دهیم.

الف معادله داده شده را حل کنید.
 $-3x - 14 = -2x - 4$
 $+4 - 14 = -2x + 3x$
 $-10 = x$
 $-3x + 2x = -4 + 14$
 $-1x = 10 \rightarrow x = \frac{10}{-1} = -10$

ب باغبانی ۸۰ شاخه گل بنفشه را در باغی به مساحت ۱۳ متر مربع کاشت و در آخر ۱۵ شاخه گل اضافه آورد. او به طور متوسط در هر

ب $13x + 15 = 80$
 $13x = 80 - 15$
 $13x = 65$
 $x = \frac{65}{13} = 5$

متر مربع چند شاخه گل کاشته است؟

را حیدر رویس نادین

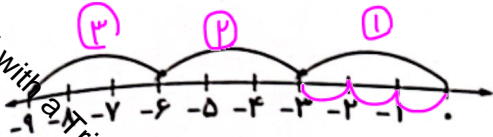
۱۳ در هر متر مربع ۹ شاخه گل کاشته است.

الف حاصل عبارت داده شده را به دست آورید.

ب $(-18 \div 2) \times (-2 - 6) + (-7) =$

ب $-9 \times -9 + (-7) =$
 $+81 + (-7) = 81 - 7 = 74$

Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com



تعداد \times وله $= 3x - 3 = -9$

مربوط

ب) برای محور زیر ضرب و تقسیم متناظر با آن را بنویسید.

تعداد \div عدد
 $-9 \div 3 = -3$

ب) در یک روز بهاری حداقل دمای تهران ۴ درجه زیر صفر و حداکثر دما ۱۲ درجه بالای صفر بوده است. میانگین دمای هوا تهران را در این روز حساب کنید.

د

$$\frac{\text{میانگین}}{\text{تعداد}} = \frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}} = \frac{12 + (-4)}{2} = \frac{12 - 4}{2} = \frac{8}{2} = 4$$