نام : نام خانوادگی : نام پدر : شعبه : تعداد صفحه : ۲ تعداد سوال : ۱۵	« به نام بزرگترینی که نزدیکترین است » اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان انار دبیرستان دکتر حسابی (متوسطه اول) سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ نوبت اول	ریاضیات۲ پایه : هشـــ۸ـــتم تاریخ : ۱۴۰۲/۱۰/۳۰ مدت آزمون : ۸۰ دقیقه ساعت شروع : ۹:۳۰ صبح	مهر آموزشگاه

حضرت محمد(ص):«هر که در جستجوی دانش باشد، بهشت در جستجوی او برآید.»

۱-جملات درست را با ✓ و نادرست را با × مشخص کنید. ۰/۷۵

الف) هر عدد طبیعی و صحیح یک عدد گویاست. ☐

ب) هر چهار ضلعی که چهار ضلع برابر داشته باشد، متوازی الاضلاع است. ☐

ج) دو جمله‌ای $5xy^2$, $-2y^2x$ متشابه نیستند. ☐

۲-جاهای خالی را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید. ۱/۵

الف) عدد ...۲/۳۳۳ عددی گویا .....

ب) با همه سه ضلعی ها و همه چهار ضلعی ها و ..... ضلعی های منتظم میتوان کاشی کاری با یک نوع کاشی انجام داد.

ج) ۱۵۷ ضلعی منتظم ..... محور تقارن دارد.

۳-در هر مورد گزینه‌ی درست را انتخاب کنید. ۲

الف) کدام نسبت به هم اول نیستند.

۱) (۹۱ , ۱۳) ☐ ۲) (۵۱ ,۱۷) ☐ ۳) (۳۷ ,۱۳) ☐ ۴) (۴۹ ,۱۵) ☐

ب) هر چهار ضلعی که قطرهای منصف داشته باشد یک ..... است.

۱) مربع ☐ ۲) مستطیل ☐ ۳) لوزی ☐ ۴) متوازی الاضلاع ☐

ج) هر زاویه خارجی ۳۶ ضلعی منتظم ..... درجه است؟

۱) ۱ ☐ ۲) ۴۵ ☐ ۳) ۳۰ ☐ ۴) ۱۵۵ ☐

د) کدام محور تقارن ندارد ؟

۱) نیم دایره ☐ ۲) مستطیل ☐ ۳) متوازی الاضلاع ☐ ۴) ذوزنقه متساوی الساقین ☐

۴-هر کدام از تست های A را به جواب درست آن در قسمت B وصل کنید. (یک مورد از جواب اضافه است). ۲

A	B
۱) حاصل $\frac{۳}{۵} \div ۱$ عبارت است از ..... ○	○ ۱
۲) $\frac{-[۲,۷]}{(۲,۷)}$ عددی .....است. (به علامت ب م م و ک م م توجه نمایید)○	○ طبیعی
۳) این عدد اصلاً هیچ شمارنده‌ی اول ندارد. ○	○ $\frac{۵}{۳}$
۴) ساده شده‌ی کسر $\frac{۳۳}{۵۵}$ عبارت است از ..... ○	○ صحیح
	○ $\frac{۳}{۵}$

۵-عدد ۱۳۱ مرکب است یا اول؟ چرا؟ ۱

۶-حاصل عبارت ها را به ساده ترین صورت بدست آورید. ۲/۵

الف) $۱۶ - ۲ \times ۳ - ۴ =$

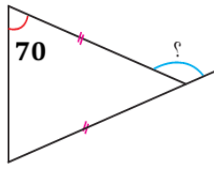
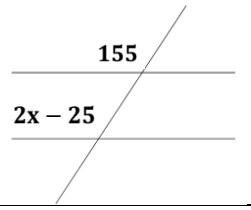
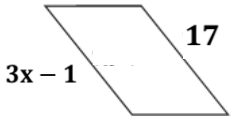
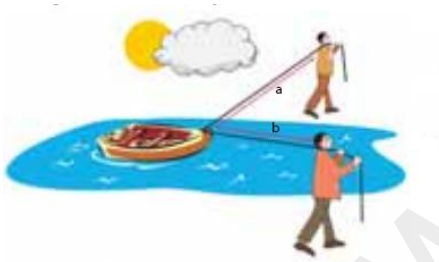
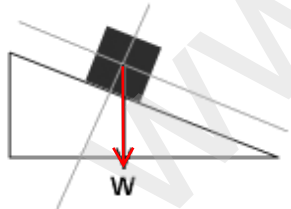
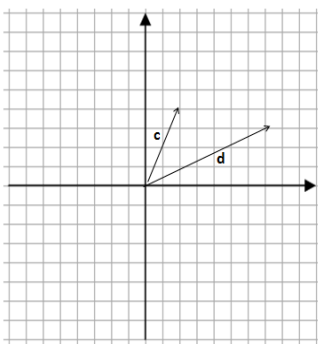
ب) $\left(-\frac{۷}{۲۰}\right) + \left(-\frac{۳}{۲۵}\right) =$

ج) $\left(-۱\frac{۱}{۴}\right) \div \left(-۲\frac{۱}{۱۲}\right) =$

چ) $۱+۲+۳+...+۱۰۰=$

د) $\frac{(-12)\times(-21)}{(-24)\times(+14)} =$

www-kanoon.ir

۰/۵ ۰/۵	۷-الف) مقدار ؟ را بدست آورید.  ب) اندازه‌ی هر زاویه داخلی یک هشت‌ضلعی منتظم را بدست آورید.
۱/۵	۸-شکل سمت راست متوازی الاضلاع و شکل سمت چپ موازی و موربند در هر کدام مقدار **x** را بدست آورید.  
۰/۵ ۰/۷۵	۹-الف) مساحت ذوزنقه ای به قاعده های a,b و ارتفاع h را بنویسید. ب) ثابت کنید مجموع دو عدد زوج عددی زوج است.
۰,۷۵ ۱ ۰/۵	۱۰-الف) عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید. الف) $x^۲ + (x-۲)^۲ =$ ب)بعد از تجزیه صورت و مخرج ساده نمایید $\frac{a^۲b-ab^۲}{a^۲-ab}=$ ج) آیا پاسخ معادله $x^۲ + ۴x + ۴ = ۰$ برابر است با ۲- ؟ ..... چرا؟
۱	۱۱-معادله مقابل را حل کنید. $۱ + \frac{x+۱}{۲} = \frac{۱}{۳}$
۰/۵	۱۲-دو نفر در کنار رودخانه ، با دو طناب ،مطابق شکل ، قایقی را در خلاف جهت حرکت آب ، می کشند.مسیر حرکت قایق را با رسم بردار ، مشخص کنید. 
۰/۵	۱۳-در شکل زیر ، نیروی وزن جعبه ،که روی سطح شیبداری قرار گرفته ، نشان داده شده است.این بردار را روی دو امتداد رسم شده ، تجزیه کنید. 
۱/۲۵	۱۴-ابتدا بردار $\vec{a} = -\vec{d} + ۲\vec{c}$ را رسم نموده و سپس مختصات آنرا بر حسب $\vec{j}$و$\vec{i}$ بنویسید. 
۱	۱۵-معادله برداری زیر را حل نمایید. $۲\vec{x} - \begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix} = ۳\vec{x} + \vec{j}$

www-kanoon-ir

www-kanoon-ir

« به نام بزرگترینی که نزدیکترین است »	ریاضیات ۲	
اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان	پایه : هشتم	
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان انار	تاریخ : ۱۴۰۲/۱۰/۳۰	
دبیرستان دکتر حسابی (متوسطه اول)	مدت آزمون : ۸۰ دقیقه	
سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ نوبت اول	ساعت شروع : ۹:۳۰ صبح	
نام خانوادگی : [redacted]		
نام پدر : [redacted]		
تعداد صفحه : ۲	تعداد سوال : ۱۵	

حضرت محمد(ص):«هر که در جستجوی دانش باشد، بهشت در جستجوی او بر آید.»

۰/۷۵ ۱-جملات درست را با ✓ و نادرست را با × مشخص کنید.

الف) هر عدد طبیعی و صحیح یک عدد گویاست. ☑

ب) هر چهار ضلعی که چهار ضلع برابر داشته باشد متوازی الاضلاع است. ■

ج) دو جمله‌ای $-۲y^۲x$ ، $۵xy^۲$ متشابه نیستند. ☒

۱/۵ ۲-جاهای خالی را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.

الف) عدد ۲/۳۳۳... عددی گویا است.

ب) با همه سه ضلعی ها و همه چهار ضلعی ها و سه ضلعی های منتظم میتوان کاشی کاری یا یک نوع کاشی انجام داد.

ج) ۱۵۷ ضلعی منتظم یک محور تقارن دارد.

۲ ۳-در هر مورد گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.

الف) کدام نسبت به هم اول نیستند.

۱) (۹۱ , ۱۳) ☑ ۲) (۵۱ , ۱۷) ☑ ۳) (۲۷ , ۱۳) ☐ ۴) (۲۹ , ۱۵) ☐

ب) هر چهار ضلعی که قطرهای منصف داشته باشد یک ـــــ است.

۱) مربع ☐ ۲) مستطیل ☑ ۳) لوزی ☐ ۴) متوازی الاضلاع ☑

ج) هر زاویه خارجی ۳۶ ضلعی منتظم ـــــ درجه است؟

۱) ۱ ☑ ۲) ۴۵ ☐ ۳) ۲۰ ☐ ۴) ۱۵۵ ☐

د) کدام محور تقارن ندارد؟

۱) نیم دایره ☐ ۲) مستطیل ☐ ۳) متوازی الاضلاع ☑ ۴) دوزنقه متساوی الساقین ☐

۲ ۴-هر کدام از تست های A را به جواب درست آن در قسمت B وصل کنید. (یک مورد از جواب اضافه است).

A	B
۱) حاصل $\frac{۲}{۵}+۱$ عبارت است از $\frac{۳}{۵}$	۱
۲) $\frac{(-۲)^۳-(-۲)^۲}{(-۲)^۱}$ عددی صحیح است. (به علامت بر م م و ک م م توجه نمایید)	کسری
۳) این عدد اصلاً هیچ شماره‌ی اول ندارد. ۱	$\frac{۵}{۲}$
۴) ساده شده‌ی کسر $\frac{۲۲}{۵۰}$ عبارت است از $\frac{۳}{۵}$	صحیح
	$\frac{۲}{۵}$

۳ عددهای اول عددهای اول هستند چون هر بار می‌مانند و فقط ۱ و خودشان بر آن‌ها بخش‌پذیر است.

۱ ۵-عدد ۱۳۱ مرکب است یا اول؟ چرا؟ عددهای اول عددهای طبیعی بزرگتر از ۱ هستند که فقط بر ۱ و خودشان بخش‌پذیر باشند. عدد ۱۳۱ بر اعداد اول ۲، ۳، ۵، ۷، ۱۱ بخش‌پذیر نیست. برای آن عدد ۱۳۱ بر اعداد اول کوچکتر از $\sqrt{۱۳۱}$ بخش‌پذیر نیست چون اگر بر عددی بخش‌پذیر باشد بر عدد دیگری هم بخش‌پذیر است چون کسر آن عدد با عدد اول دیگری ساده می‌شود و ۱۳۱ بر اعداد اول کوچکتر از $\sqrt{۱۳۱}$ بخش‌پذیر نیست چون باقی می‌ماند و عددهای اول هستند.

۹/۵ ۳ ۶-حاصل عبارت ها را به ساده ترین صورت بدست آورید.

الف) $\frac{-۱۶\times۳}{۲۴}-۲=-۲-۲=-۴$

ب) $\left(-\frac{۷}{۲۰}\right)+\left(-\frac{۳}{۲۵}\right)=\frac{-۳۵-۱۲}{۱۰۰}=\frac{-۴۷}{۱۰۰}$

ج) $\left(-۱\frac{۱}{۴}\right)\div\left(-۲\frac{۱}{۱۲}\right)=-\frac{۵}{۴}\times\frac{۱۲}{۲۵}=\frac{۳}{۵}$

د) $\frac{(-۱۲)\times(-۲۱)}{(-۲۴)\times(-۱۴)}=-\frac{۳}{۵}$

ه) $۱+۲+۳+...+۱۰۰=۵۰۵۰$

۹/۵ ۱۰ ۱۰۰ عداد اول − عداد آخر $\frac{۹۹}{۱}+۱=۱۰۰$ تعداد $\frac{۱۰۰+۱}{۲}\times۱۰۰=۵۰۵۰$

www.kanoon.ir

HONOR X7
48MP Quad Camera

۷-الف) مقدار ؟ را بدست آورید.



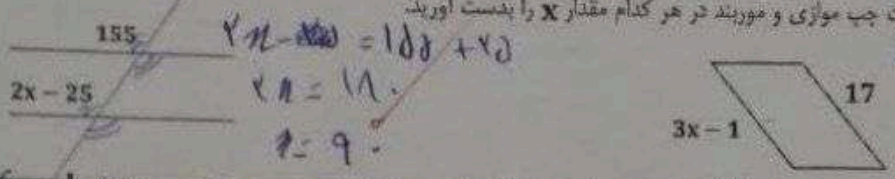
اندازه هر زاویه خارجی برابر است با مجموع دو زاویه داخلی غیر مجاور

$۷۰ + ؟ = ۱۴۰ \rightarrow ؟ = ۱۴۰ - ۷۰$

ب) اندازه‌ی هر زاویه داخلی یک هشت‌ضلعی منتظم را بدست آورید.

$\frac{(۸-۲)\times ۱۸۰}{۸} = \frac{(۸-۲)\times ۱۸۰}{۸} = ۱۳۵$ درجه

۸-شکل سمت راست متوازی الاضلاع و شکل سمت چپ موازی و موربند در هر کدام مقدار x را بدست آورید.



$۲x - ۲۵ = ۱۵۵$

$۲x = ۱۸۰$

$x = ۹۰$

$۳x - ۱ = ۱۷$ $۳x = ۱۸$ $x = ۶$

$۳x = ۱۷ + ۱$

۹-الف) مساحت ذوزنقه ای به قاعده های a,b و ارتفاع h را بنویسید.

$\frac{(a+b)h}{۲} = \frac{h(a+b)}{۲} = \frac{h(a+b)}{۲}$ عدد دوم $\frac{۱}{۲}h\frac{(a+b)}{۲}$

ب) ثابت کنید مجموع دو عدد زوج عددی زوج است.

$\frac{۱}{۲}\frac{(a+b)h}{۲} = \frac{۱}{۲}(a+b)h$

$\frac{۲m}{۲} + \frac{۲n}{۲} = ۲(m+n) = ۲k$ عدد طبیعی

هر عدد طبیعی در ۲ ضرب شود حاصل عددی زوج است

عددی که در ۲ ضرب شده است عددی زوج است

۱۰-الف) عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید.

الف) $x^۲ + (x-۲)^۲ = x^۲ + (x-۲)(x-۲) = x^۲ + x^۲ - ۲x - ۲x + ۴ = ۲x^۲ - ۴x + ۴$

ب) $\frac{a^۲b - ab^۲}{a^۲ - ab} = \frac{ab(a-b)}{a(a-b)} = \frac{ab}{a} = \frac{b}{۱} = b$

ب بعد از تجزیه صورت و مخرج ساده نمایید

ج) آیا پاسخ معادله $x^۲ + ۴x + ۴ = ۰$ برابر است با ۲-؟ چرا؟ چون اگر ما ۲- را به جای مجهول یا ذکر x قرار دهیم حاصل صفر می‌شود

$(-۲)^۲ + ۴(-۲) + ۴ = ۰$

$۴ - ۸ + ۴ = ۰$

و ۲- هم وقتی تواند ۲ در سر تعریف بدهد می‌شود

۱۱-معادله مقابل را حل کنید.

$۲ + ۳x + ۳ = ۲$

$۳x = ۲ - ۲ - ۷$

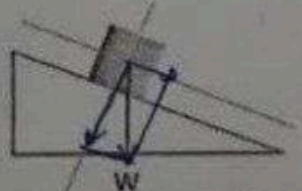
$x = -\frac{۷}{۳}$ جواب

۱۲-دو نفر در کنار رودخانه ، با دو طناب مطابق شکل زیر قایقی را در خلاف جهت حرکت آب ، می کشند مسیر حرکت قایق را با رسم بردار ، مشخص کنید. قایق به کمک آب حرکت می‌کند



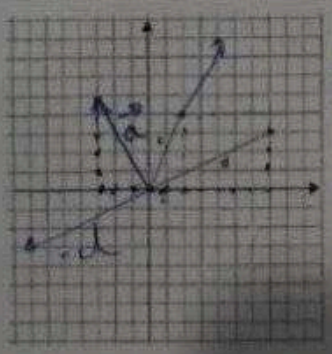


۱۳-در شکل زیر ، نیروی وزن جعبه ،که روی سطح شیبداری قرار گرفته ، نشان داده شده است.این بردار را روی دو امتداد رسم شده ، تجزیه کنید





۱۴-ابتدا بردار $\vec{a} = -\vec{d} + ۲\vec{c}$ را رسم نموده و سپس مختصات آنرا بر حسب $\vec{i}$ و $\vec{j}$ بنویسید



$\vec{a} = \begin{bmatrix} -۳ \\ ۵ \end{bmatrix} = -۳\vec{i} + ۵\vec{j}$

$\vec{a} = -\begin{bmatrix} ۷ \\ ۳ \end{bmatrix} + ۲\begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -۷ \\ -۳ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۴ \\ ۲ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -۳ \\ ۵ \end{bmatrix}$

۱۵-معادله برداری زیر را حل نمایید.

$۲x - ۲x = \begin{bmatrix} ۱ \\ ۱ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix}$

$-۱x = \begin{bmatrix} ۴ \\ -۱ \end{bmatrix}$

$x = \begin{bmatrix} -۴ \\ ۱ \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} ۴ \\ -۱ \end{bmatrix}$

HONOR X7
48MP Quad Camera