

سال تحصیلی: ۹۵ - ۹۴

بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

دبیر ستان هیات امنایی شهید رزمجو مقدم

سال هشتم شعبه کلاس:

نام دبیر: آقای زیرکاری

(سوالات نوروزی ریاضی)

بین دانشمند و عابد فرق بسیار است دانشمند صد پایه از عابد فزون دارد. " حضرت محمد (ص)

پند اول

۳ روز اول

(۶) اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = -2\vec{i} + \vec{j}$ باشد. مختصات

برداری $\vec{c} = 3\vec{a} + \vec{b}$ را به دست آورید.

(۱) حاصل هر عبارت را به دست آورید.

$$[(-16) \div 2] \times [(+20) - (+8)] =$$

$$[-14 + 6/8] \times (-2/2) =$$

$$-2 \begin{bmatrix} -3 \\ 5 \end{bmatrix} + 3 \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix} =$$

(۷) الف) ریشه های دوم ۶۴ اعداد و هستند.

ب) عدد $\sqrt{27}$ بین دو عدد و قرار دارد.

(۸) الف) مجموع دو عدد اول ۸۵ شده آن دو عدد کدامند.

ب) دو عدد بنویسید که با ۵۵ متباین شود.

ج) بین ۲۰ تا ۳۰ چند عدد اول وجود دارد.

(۲) مقدار عددی عبارت جبری $3 + b^2 + ab$ را به ازای

$a = +2$ و $b = -3$ به دست آورید؟

(۳) عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$$-4xy + 2x(x + 3y) + 5x^2 =$$

عدد ۱۳۸۳۷ را در سن خودتان ضرب و حاصل را در ۷۳ ضرب کنید حاصل چند می شود!!

جادوی
ریاضی ۱

(۹) میانگین ۶ درس ۱۵/۵ شده است. اگر نمرات دو درس

دیگر ۱۲/۵ و ۱۸ باشد میانگین جدید را به دست آورید.

(۴) اندازه یک زاویه داخلی و خارجی ۸ ضلعی منتظم را به

به دست آورید.

(۵) با کمک جدول جذر تقریبی $\sqrt{77}$ را به دست آورید.

(۱۰) در محدوده $-3 < x \leq 2$:

الف) دو عدد طبیعی: (ب) سه عدد صحیح:

ج) دو عدد مخلوط:

چگونه می توان ۱۰ درخت را در ۵ ردیف ۴ تایی کاشت.

معما اول

به گذشته خود هرگز نمی اندیشم مگر آن که بخواهم از آن نتیجه ای بگیرم. " نهرو "

پند دوم

۳ روز دوم

(۱) معادله های زیر را حل کنید.

$$5(2x - 3) = x + 3 \quad 4x + 2i - 3j = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$3^{2x-2} = 9^3$$

(۲) جمع بردارهای داده شده را به دو روش متوازی الاضلاع و



مثلی رسم کنید.

(۳) الف) عدد $-\sqrt{33}$ بین کدام دو عدد قرار دارد. و به کدام عدد نزدیکتر است.

ب) دو عدد طبیعی بین $\sqrt{5}$ و $\sqrt{28}$ بنویسید.

ج) سه عدد بین $\sqrt{8}$ و $\sqrt{11}$ بنویسید.

(۶) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$\left[\left(-\frac{2}{3} \right) + \left(+\frac{5}{12} \right) \right] \times \left(-\frac{6}{7} \right) =$$

(۷) حاصل هر عبارت را به صورت عدد توان دار بنویسید.

$$\frac{12^8 \div 3^8}{8^4 \times 5^4} =$$

$$3^{2^2} \times 2^4 =$$

$$9^7 + 9^7 + 9^7 =$$

خمس عدد 5^{14}

$$\frac{7^8 \times 5^5}{5^7 \times 7^6} =$$

نصف ربع عدد 2^{20}

(۸) جدول فراوانی زیر را کامل کنید.

مرکز $\times$ فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	دسته ها
			////	$0 \leq x < 6$
۴۵	۹			
		۷		$12 \leq x < 18$

عدد سه رقمی که اختلاف یکان و صدگان دو واحد باشد انتخاب کرده: (۱۵۷) اختلاف عدد را با مقلوب نوشته:

(۷۵۱-۱۵۷=۵۹۴) اکنون عدد را با مقلوب جمع کنید: (۴۵۹+۵۹۴=۱۰۸۹) شما امتحان کنید. به چه عددی می رسید.

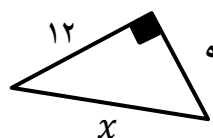
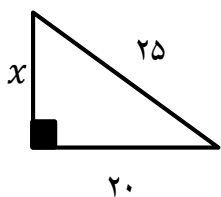
جادوی
ریاضی ۲

(۹) عبارتهای زیر را به صورت ضرب دو عبارت بنویسید.

$$4abc - 8bc =$$

$$10x^2y + 15xy^2 =$$

$$7^a \times b - c \times 7^a =$$



(۱۰) در هر شکل مقدار x را به دست آورید.

(۴) حاصل هر عبارت را با رعایت ترتیب عملیات به دست

$$5 - 5(3 \times 2^3 \div 6 + 1) =$$

آورید.

$$-\frac{2}{5} + \frac{1}{2} \div \frac{3}{4} =$$

(۵) یک تاس را پرتاب می کنیم. احتمال های زیر را بنویسید

الف) احتمال آمدن عدد زوج:

ب) احتمال آمدن مضرب ۳:

ج) احتمال آمدن شمارنده ۶:

علی تعدادی قناری و قفس دارد. اگر او در هر قفس ۴ قناری بگذارد یک قفس خالی می ماند

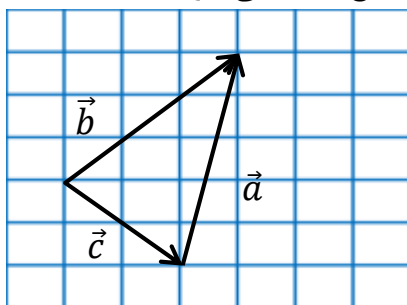
اگر او در هر قفس ۳ قناری بگذارد یک قناری بدون قفس می ماند تعداد قناری و قفس چندتااست؟

معما دوم

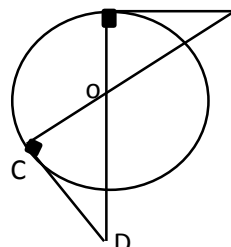
کسی که در طلب دانش باشد و به آن دست یابد خداوند دو پاداش برای او ثبت می کند.
حضرت محمد (ص)

۳ روز سوم

(۱) دلیل همنهشتی دو مثلث OAB و OCD را نوشته (۳ روز سوم)
(۶) جمع برداری و جمع مختصاتی بنویسید.



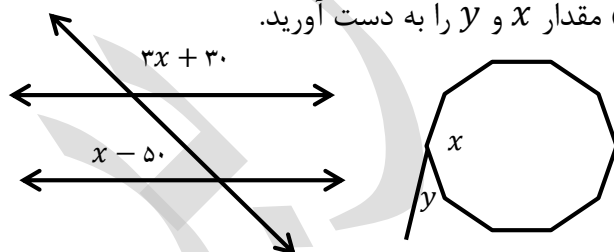
سپس تساوی اجزای متناظر دو مثلث را بنویسید؟



(۲) اعداد اول و مرکب را مشخص کنید.

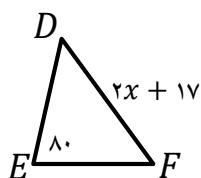
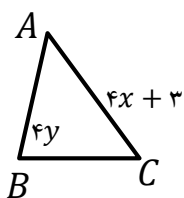
$$A = \{41, 2^3, 97, \sqrt{81}, 57, 1\}$$

(۳) مقدار x و y را به دست آورید.



(۷) الف) اعداد جذر ندارند. توان دوم هر عدد

ب) دو بردار در صورتی مساویند که هم جهت و و



(۸) با توجه به دو شکل زیر :

الف) نوع تبدیل انجام شده:

ب) مقدار x و y را به دست آورید.

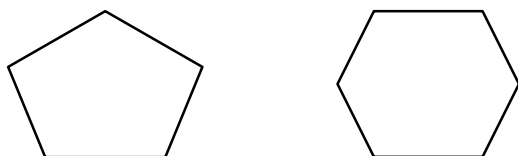
شماره تلفن ۷ رقمی در نظر گرفته سه رقم اول آن را در ۸۰ ضرب و با یک جمع کرده و عدد حاصل را در ۲۵۰ ضرب و با چهار رقم بعدی جمع دوباره با چهار رقم جمع و عدد حاصل را از ۲۵۰ کم و حاصل تقسیم بر ۲ کنید عدد حاصل آشنا نیست!!!

جادوی
ریاضی ۳

(۹) آیا مثلث های زیر هم نهشت هستند؟ به چه حالتی؟



(۱۰) آیا شکل های زیر مرکز تقارن دارند؟ محورهای تقارن را رسم کنید.



(۴) A و B را روی محور اعداد نمایش دهید.

$$A = -3 - \sqrt{10}$$

$$B = \sqrt{18}$$

(۵) دو تاس را با هم پرت می کنیم. احتمالات زیر بنویسید.

الف) اولی فرد و دومی مضرب ۵ باشد.

ب) هیچ کدام عدد مرکب نباشند.

ج) هر دو عدد اول باشند.

عده ای وارد باغ شدند و به شماره ورود خود سیب چیدند. یعنی نفر اول یکی و نفر دوم دو تا و ... سپس سیب ها را بین خود تقسیم کردند به تمام آن ها ۹ سیب رسید تعداد نفرات باغ چند نفرند؟

معما سوم

مثل کسی که در دوران خردسالی به دانش آموختن می پردازد همانند نقشی بر سنگ است.
حضرت محمد (ص)

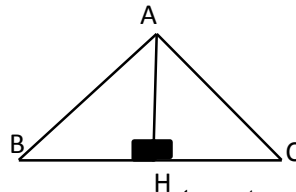
پند چهارم

۳ روز چهارم

(۱) دلیل هم نهشتی دو مثلث و اجزای متناظر دو مثلث (۶) علی سه شلوار سبز و سیاه و سفید و دو

پیراهن زرد و قرمز دارد. نمودار درختی تمام حالت ها را بنویسید.

را بنویسید. (AH عمود منصف)



(۲) مقدار عددی عبارت زیر را به ازای مقادیر داده شده بنویسید. (۷) قطر مستطیلی ۱۳ سانتی متر و عرض آن ۵ سانتی متر

است. مساحت مستطیل را به دست آورید.

$$\frac{ab^2 - ba^c}{-2ac + 3} \quad (a = 2, b = 3, c = 1)$$

(۸) کدام یک از اعداد زیر اعداد فیثاغورسی هستند.

(۳) الف) میانگین اعداد زیر را به دست آورید.

الف) (۲۵, ۱۵, ۲۰)

۶, ۲۳, -۱۳, ۱۲, -۸

ب) (۱۶, ۱۲, ۱۸)

ب) دامنه تغییرات اعداد بالا را به دست آورید.

چهار عدد دو رقمی مثبت روی دایره در نظر گرفته سپس دو عدد مجاور را از هم کم کرده حاصل را در دایره دیگر نوشته و این عمل را تکرار کنید به چه عددی می رسید.

جادوی ریاضی ۴

(۴) با استفاده از جدول نظام دار تمام حالت های پرتاب یک سکه (۹) حاصل جذرهای زیر را بنویسید.

و یک تاس را بنویسید.

$$\frac{\sqrt{25 \times 36}}{\sqrt{400}} =$$

$$(\sqrt{18} \times \sqrt{2}) - (\sqrt{6})^2 =$$

$$4\sqrt{68} - \sqrt{11 + \sqrt{25}}$$

(۱۰) الف) دو عدد مرکب بنویسید که (ب.م.م) آن ها یک شود.

(۵) با توجه به بردارهای $\vec{a}$ و $\vec{b}$ بردار $\vec{c} = 2\vec{a} - 2\vec{b}$ را رسم

کنید.



ب) در روش غربال ۱ تا ۳۰۰ اولین مضرب ۱۳ که خط

خورده چند است.

ج) دو عدد بنویسید شمارنده های اول آن فقط ۲ و ۷ باشد.

در آخر مهمانی ۱۰ نفر با هم دست می دهند. در مجموع چند دست دادن اتفاق می افتد.

معما چهارم