**نام و نام خانوادگی : .............. بسمه تعالی سال تحصیلی :**

**سال هشتم شعبه کلاس : ............. ( سوالات نوروزی ریاضی ) نام دبیر :**

 **www.elmgram.ir**

نام

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

**پند اول**

1) حاصل هر عبارت را به دست آورید. 6) اگر $\vec{a}=\left[\begin{matrix}2\\-3\end{matrix}\right]$ و $\vec{b}=-2\vec{i}+\vec{j}$ باشد. مختصات

$$\left[\left(-16\right)÷2\right]×\left[\left(+20\right)-\left(+8\right)\right]=$$

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

$$\left[-14+6/8\right]×\left(-2/2\right)=$$

$$-2\left[\begin{matrix}-3\\5\end{matrix}\right]+3\left[\begin{matrix}2\\-2\end{matrix}\right]=$$

2) مقدار عددی عبارت جبری $4ab+b^{2}+3$ را به ازای 7) الف) ریشه های دوم 64 اعداد ......... و ............ هستند.

 $a=+2$ و $b=-3$ به دست آورید؟ ب) عدد $\sqrt{27}$ بین دو عدد .......... و .......... قرار دارد.

 8) الف) مجموع دو عدد اول 85 شده آن دو عدد کدامند.

3) عبارت جبری زیر را ساده کنید. ب) دو عدد بنویسید که با 55 متباین شود.

$$-4xy+2x\left(x+3y\right)+5x^{2}=$$

 ج) بین 20 تا 30 چند عدد اول وجود دارد.

**عدد 13837 را در سن خودتان ضرب و حاصل را در 73 ضرب کنید حاصل چند می شود!!**

**جادوی ریاضی 1**

4) اندازه یک زاویه داخلی و خارجی 8 ضلعی منتظم را به 9) میانگین 6 درس 5/15 شده است. اگر نمرات دو درس

به دست آورید. دیگر 5/12 و 18 باشد میانگین جدید را به دست آورید.

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

 10) در محدوده $-3<x\leq 2$ :

 الف) دو عدد طبیعی : ب) سه عدد صحیح :

 ج) دو عدد مخلوط :

**چگونه می توان 10 درخت را در 5 ردیف 4 تایی کاشت.**

**معما اول**

**پند دوم**

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

1) معادله های زیر را حل کنید. 6) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

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

$$4x+2\vec{i}-3\vec{j}=\left[\begin{matrix}10\\1\end{matrix}\right]$$

$$5\left(2x-3\right)=x+3$$

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

2) جمع بردارهای داده شده را به دو روش متوازی الاضلاع و 7) حاصل هر عبارت را به صورت عدد توان دار بنویسید.

$$\frac{12^{8}÷3^{8}}{8^{4}×0/5^{4}}=$$

$$32^{2}×2^{4}=$$

$$\vec{a}$$

مثلثی رسم کنید.

$$9^{7}+9^{7}+9^{7}=$$

$$\vec{b}$$

خمس عدد $5^{14}$

$$\frac{7^{8}×5^{5}}{5^{7}×7^{6}}=$$

نصف ربع عدد $2^{20}$

3) الف) عدد $-\sqrt{33}$ بین کدام دو عدد قرار دارد. و به کدام 8) جدول فراوانی زیر را کامل کنید.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| مرکز $×$ فراوانی | مرکز دسته | فراوانی | خط نشان | دسته ها |
|  |  |  |  |  |
|  45 |  9 |   |  | $$12\leq x<18$$ |
|  |  |  7 |  |  |

عدد نزدیکتر است.

$$0\leq x<6$$

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

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

**جادوی ریاضی 2**

عدد سه رقمی که اختلاف یکان و صدگان دو واحد باشد انتخاب کرده : (157) اختلاف عدد را با مقلوب نوشته :

 (594=157-751) اکنون عدد را با مقلوب جمع کنید : (1089=594+459) شما امتحان کنید. به چه عددی می رسید.

4) حاصل هر عبارت را با رعایت ترتیب عملیات به دست 9) عبارتهای زیر را به صورت ضرب دو عبارت بنویسید.

$$4abc-8bc=$$

$$5-5\left(3×2^{3}÷6+1\right)=$$

آورید.

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

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

$$2^{a}×b-c×2^{a}=$$

5) یک تاس را پرتاپ می کنیم. احتمال های زیر را بنویسید 10) در هر شکل مقدار $x$ را به دست آورید.

$$9$$

$$12$$

$$x$$

$$25$$

الف) احتمال آمدن عدد زوج :

$$x$$

ب) احتمال آمدن مضرب 3 :

$$20$$

ج) احتمال آمدن شمارنده 6 :

**علی تعدادی قناری و قفس دارد. اگر او در هر قفس 4 قناری بگذارد یک قفس خالی می ماند**

**اگر او در هر قفس 3 قناری بگذارد یک قناری بدون قفس می ماند تعداد قناری و قفس چندتاست؟**

**معما دوم**

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

**پند سوم**

1) دلیل همنهشتی دو مثلث OAB و OCD را نوشته 6) جمع برداری و جمع مختصاتی بنویسید.

سپس تساوی اجزای متناظر دو مثلث را بنویسید؟

$$\vec{b}$$

B

A

$$\vec{a}$$

$$\vec{c}$$

o

D

C

2) اعداد اول و مرکب را مشخص کنید. 7) الف) اعداد .... ....... جذر ندارند. توان دوم هر عدد .............

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

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

$$A$$

3) مقدار $x$ و $y$ را به دست آورید. 8) با توجه به دو شکل زیر :

$$3x+30$$

$$4x+3$$

$$D$$

$$y$$

$$x$$

$$x-50$$

$$80$$

$$4y$$

$$2x+17$$

$$E$$

$$F$$

$$B$$

$$C$$

 الف) نوع تبدیل انجام شده:

 ب) مقدار$x$ و $y$ را به دست آورید.

**جادوی ریاضی 3**

شماره تلفن 7 رقمی در نظر گرفته سه رقم اول آن را در 80 ضرب و با یک جمع کرده و عدد حاصل را در 250ضرب و با چهار رقم بعدی جمع دوباره با چهار رقم جمع و عدد حاصل را از 250کم و حاصل تقسیم بر 2 کنید عدد حاصل آشنا نیست!!!

4) $A$ و $B$ را روی محور اعداد نمایش دهید. 9) آیا مثلث های زیر هم نهشت هستند؟ به چه حالتی؟

$$B=\sqrt{18}$$

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

5) دو تاس را با هم پرت می کنیم. احتمالات زیر بنویسید. 10) آیا شکل های زیر مرکز تقارن دارند؟ محورهای تقارن را رسم

الف) اولی فرد و دومی مضرب 5 باشد. کنید.

ب) هیچ کدام عدد مرکب نباشند.

ج) هر دو عدد اول باشند.

**معما سوم سوم**

**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 9 سیب رسید تعداد نفرات باغ چند نفرند؟**

**پند چهارم**

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

1) ضلع ها و زاویه های مساوی را علامت گذاری کرده 6 ) علی سه شلوار سبز و سیاه و سفید و دو

حالت همنهشتی دو مثلث را بنویسید.(AH نیمساز زاویه A) پیراهن زرد و قرمزدارد.نمودار درختی تمام حالت ها را بنویسید.

$$A$$

C

$$B$$

2) مقدار عددی عبارت زیر را به ازای مقادیر داده شده بنویسید. 7) قطر مستطیلی 13 سانتی متر و عرض آن 5 سانتی متر

$$\left(a=2 , b=3 , c=1\right)$$

$$\frac{ab^{2}-ba^{c}}{-2ac+3}$$

 است. مساحت مستطیل را به دست آورید.

3) الف) میانگین اعداد زیر را به دست آورید. 8) کدام یک از اعداد زیر اعداد فیثاغورسی هستند.

$$\left(25 , 15 , 20\right)$$

$$-8 , 12 , -13 , 23 , 6$$

 الف)

$$\left(16 , 12 , 18\right)$$

ب) دامنه تغییرات اعداد بالا را به دست آورید. ب)

**جادوی ریاضی 4**

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.

4) با استفاده از جدول نظام دار تمام حالت های پرتاب یک سکه 9) حاصل جذرهای زیر را بنویسید.

$$\frac{\sqrt{25×36}}{\sqrt{400}}=$$

و یک تاس را بنویسید.

$$\left(\sqrt{18}×\sqrt{2}\right)-\left(\sqrt{6}\right)^{2}=$$

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

5) با توجه به بردارهای $\vec{a}$ و $\vec{b}$ بردار $\vec{c}=2\vec{a}-2\vec{b}$ را رسم 10) الف) دو عدد مرکب بنویسید که (ب.م.م) آن ها یک شود.

کنید. ب) در روش غربال 1 تا 300 اولین مضرب 13 که خط

$$\vec{b}$$

$$\vec{a}$$

 خورده چند است.

 ج) دو عدد بنویسید شمارنده های اول آن فقط 2 و 7 باشد.

**در آخر مهمانی 10 نفر با هم دست می دهند. در مجموع چند دست دادن اتفاق می افتد.**

**معما چهارم**