

پیشگام

صفحه ۱

سوالات و تمرینات ایام عید کلاس هفتم

۱- دو عدد صحیح پیدا کنید که حاصل ضرب آنها ۴۸- و مجموع آنها ۲- باشد.

مجموع	عدد دوم	عدد اول
-۴۷	-۴۸	۱
-۲۲	-۲۴	۲
-۱۳	-۱۶	۳
-۱	-۱۲	۴
-۲ ✓	-۸	۶
۴۷	۴۸	-۱
۲۲	۲۴	-۲
۱۳	۱۶	-۳
۱	۱۲	-۴
۲ ✓	۸	-۶

۲- با سکه های ۱۰۰، ۵۰، ۲۰، ۱۰، ۵، ۲، ۱ تومانی می توان ۵۵۰ تومان را ساخت به شرطی که از هر سکه استفاده نمود (حدس و آزمون)

مجموع	۵۰ تومانی	۱۰۰ تومانی
۵۵۰	۱	۵
۵۵۰	۳	۴
۵۵۰	۵	۳
۵۵۰	۷	۲
۵۵۰	۹	۱

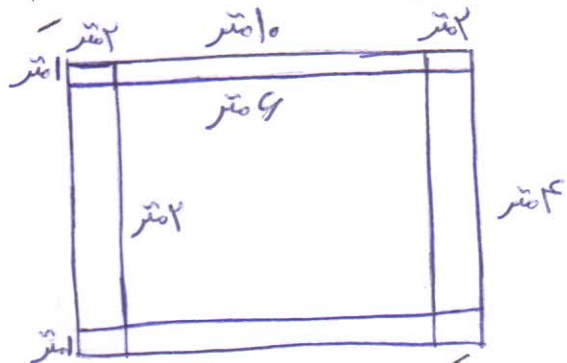
۳- تعداد ۲۴ مرغ و گاو در یک مزرعه زندگی می کنند اگر تعداد پاها آنها ۶۸ باشد در این مزرعه چند مرغ و چند گاو زندگی می کنند؟

مجموع	گاو	مرغ
۷۲	۱۲	۱۲
۷۰	۱۱	۱۳
۶۸ ✓	۱۰	۱۴

۱۴ مرغ و ۱۰ گاو زندگی می کنند.

۴ - باغچه ای به شکل مستطیل به ابعاد ۴ و ۱۰ متر داریم. می خواهیم از طرف طول ۱ متر دراز طرف عرض ۲ متر کم کرده و موزائیک کنیم.

الف: مساحت باغچه ی جدید را حساب کنید؟ مساحت باغچه جدید $4 \times 2 = 12$
 ب: چند متر مربع موزائیک لازم داریم؟ (رسم شکل) 28 متر مربع



مساحت باغچه قدیم $10 \times 4 = 40$

متر مربع موزائیک لازم داریم $40 - 12 = 28$

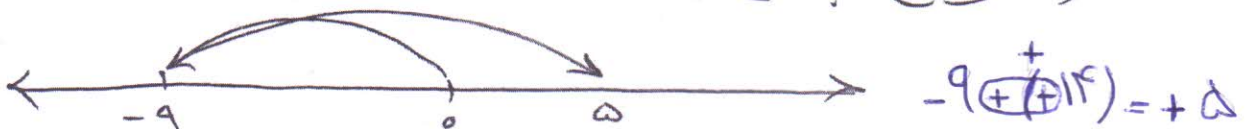
۵ - تا ویرا کامل کنید.

الف: قرینه قرینه قرینه $-6 = -6 + 6$
 ج: معکوس قرینه ی $+\frac{3}{2} - \frac{2}{3}$

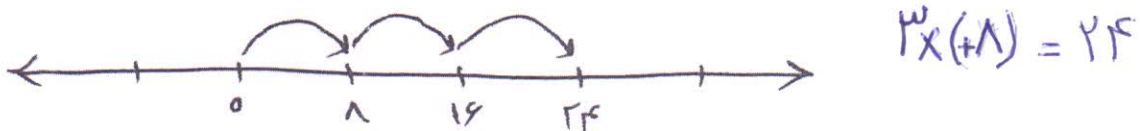
ب: $-(-(-\frac{5}{9})) = -\frac{5}{9}$

الف: $-(-(-9)) = -9$

۶ - برای هر محور یک جمع بنویسید.

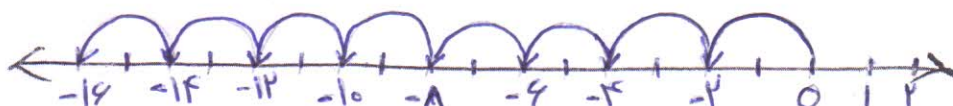


۷ - برای هر محور یک ضرب بنویسید.

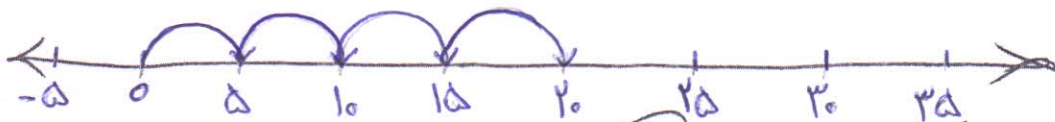


۱- هر ضرب را روی محور نشان دهیم و حاصل را بنویسیم.

$$1 \times (-2) = -16$$



$$4 \times (+5) = 20$$



۹- حاصل هر یک را بدست آوریم.

$$1 - 5 + 24 - 32 = 32 - 37 = -5 \quad 5 - 5 \times 2 - 4 + 3 \times 7 =$$

$$5 - 10 - 4 + 21 = 24 - 14 = 10$$

$$(2 - 4 + 20) \div (-12 \div 4) = (+18) \div (-3) = -6$$

$$-18 \div 3 \times 5 \div (-6) \times (-2) = -10$$

از سمت چپ شروع کنیم و از راست به چپ برویم. اگر مثبت باشد علامت مثبت و اگر منفی باشد علامت منفی.

$$\frac{12 - 2 \times 5 + 4}{-18 + 2 \times 3} = \frac{12 - 10 + 4}{-18 + 6} = \frac{19 - 10}{-12} = \frac{9}{-12} = -\frac{3}{4}$$

۱۰- داخل عدد مناسب بنویسیم.

$$-4 \div \boxed{1} = -4$$

$$-1 \div \boxed{4} = -\frac{1}{4}$$

$$\boxed{1-4} \times (-5) = 20$$

$$\boxed{+25} \div (-5) = -5$$

۱۱- دمای هوای تهران ۴+ و هرگز ۱۲- در بهار است.

الف: تهران چند درجه گرمتر از هرگز است؟ $4 - (-12) = 16$
۱۶ درجه گرمتر از هرگز است.

ب: میانگین دمای این دو شهر چقدر است؟

$$+4 + (-12) = -8$$

میانگین دمای این دو شهر $-8 \div 2 = -4$

۱۲۔ دہائی ہوائی اہوائی ۲۔ دہاوز ۲۰ درجہ برتر از اہوائی لون۔
الف: دہائی ہوائی اہواز چند درجہ ہے؟ دہائی ہوائی اہواز $18 = 2 + 16$

ب: میانگین دہائی ہوائی این دو درجہ را کہند
 $16 + 18 = 34$
میانگین دہائی ہوائی این دو درجہ $17 = 34 \div 2$

۱۳۔ میانگین دہائی دو درجہ A و B، ۳۔ بودہ ہے۔ اگر دہائی ہوائی A ۱۸۰
باشد، دہائی ہوائی B را کہند۔
 $-3 \times 2 = -6$

دہائی ہوائی B $-6 - 18 = -24$

۱۴۔ در هر سر از اعداد، ابتدا ۳ عدد بنویسید و پس ۵ عدد نام آنرا بنویسید
اورج: $1, 15, 22, 29, 36, 43$ و $7n+1$

$4, 9, 14, 19, 24, 29, 34$ و $5n-1$

$\frac{1}{8}, \frac{1}{12}, \frac{1}{16}, \frac{1}{20}, \frac{1}{24}, \frac{1}{28}, \frac{1}{32}, \dots$ و $\frac{1}{4n+4}$

$\frac{5}{7}, \frac{10}{11}, \frac{15}{15}, \frac{20}{19}, \frac{25}{23}, \frac{30}{27}, \dots$ و $\frac{5n}{4n+3}$

۱۵۔ عبارت زیر را سادہ کنید
 $1x - 2y - 3 - 2(3x - 2y + 5) = 1x - 2y - 3 - 6x + 4y - 10 = -5x + 2y - 13$
 $4 - 2(5a - 2b - 3) - 4a - 5b = 4 - 10a + 4b + 6 - 4a - 5b = 10 - 14a + b$

$1(3m - 2n) - 5(4m - 9n) = 3m - 2n - 20m + 45n = -17m + 43n$

جواب رفقا رفقا - علی غصنفری

صفحہ ۵

۱۶۔ مقدار عددی مربع را - از ای مقدار داده بہت اور یہ

$$a = -9$$

$$b = 3$$

$$4a - 2b + 3 = 4(-9) - 2(3) + 3 = -36 - 6 + 3 = -42 + 3 = -39$$

$$a = -2$$

$$b = -5$$

$$3a^2 - 2ab + 4b = 3(-2)^2 - 2(-2)(-5) + 4(-5) = 3(4) - 20 - 20 = 12 - 40 = -28$$

$$x = -3$$

$$y = -2$$

$$\frac{2xy - 3x}{2x - 3xy} = \frac{2(-3)(-2) - 3(-3)}{2(-3) - 3(-3)(-2)} = \frac{12 + 9}{-6 - 18} = \frac{21}{-24} = -\frac{7}{8}$$

۱۷۔ جدول ۲ زیر را با علامت $\frac{v}{w}$ بساز

a	-9	-5	$\frac{v}{w}$	۴
$3a - 2$	-29	-17	5	10

$$3a - 2 = 3(-9) - 2 = -27 - 2 = -29$$

$$3a - 2 = 3(-5) - 2 = -15 - 2 = -17$$

$$3a - 2 = 3\left(\frac{v}{w}\right) - 2 = \frac{21}{3} - 2 = \frac{21 - 6}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

$$3a - 2 = 3(4) - 2 = 12 - 2 = 10$$

$$\frac{4b}{4} = \frac{-20}{4}$$

$$b = -5$$

$$-1x + 3 = 17$$

$$-1x = 17 - 3$$

$$\frac{-1x}{-1} = \frac{14}{-1}$$

$$x = -14$$

۱۸۔ مقدار ۲ زیر را با علامت $\frac{v}{w}$ بساز

$$x - 3 = 12$$

$$x = 12 + 3$$

$$x = 15$$

$$4x - 2 = 2x + 14$$

$$4x - 2x = 14 + 2$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{16}{2}$$

$$x = 8$$

$$2(3x - 2) = 4(x - 1)$$

$$6x - 4 = 4x - 4$$

$$6x - 4x = -4 + 4$$

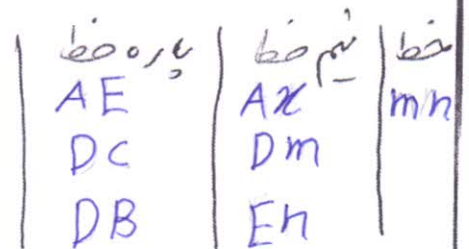
$$\frac{2x}{2} = \frac{-1}{2}$$

$$x = -0.5$$

۲۰۔ براہ سوال، ایک مقدار بنو لید۔ (حل لازم نیست)
الف: ہفت برابر عددی سے ۴۹۔ شدت۔ آن عدد صحت؟ $7K = -49$

ع: $\frac{2}{3}$ عددی برابر اضافہ $\frac{1}{6}$ کرنا ہم اصل $\frac{5}{6}$ سے بڑھاتا، ان عدد حیات؟

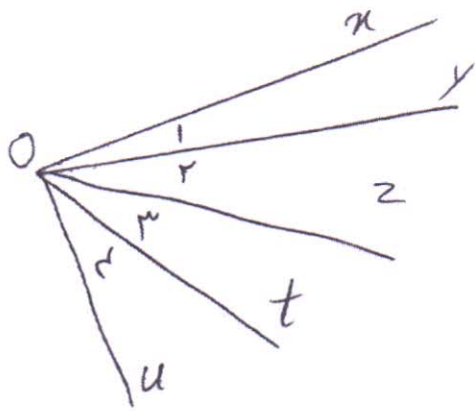
۲۱۔ بہتر ہے جس معنی، یک خط، ۳۰ خط، ۳۰ خط، ۳۰ خط، نام پر ہے۔




 A number line with points A, B, C, D, E, and F marked. The points are evenly spaced, representing a scale from 0 to 6.

$$AD \times \left(\frac{1}{\psi} \right) = EF$$

صفی ۷



۲۲- در شکل مقابل،
الف: هر دو زاویه، نام یک خط oy می‌سند بنویسید.
 $\hat{xoy} - \hat{zoy} - \hat{toy} - \hat{uoy}$

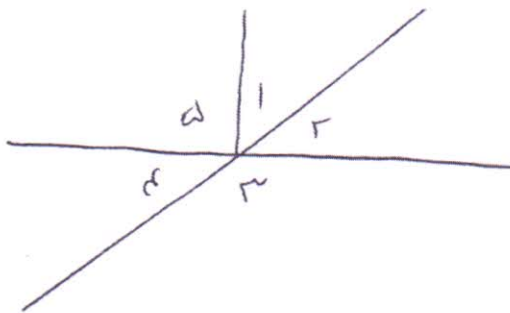
ب: در زاویه زیر را با ۳ حرف بنویسید.

$$\hat{o}_1 = \hat{xoy} = \hat{yox} \quad \hat{o}_3 = \hat{zot} = \hat{toz} \quad \hat{2} + \hat{3} = \hat{yot}$$

ج. د. و. را کامل کنید.

$$\hat{xoy} + \boxed{\hat{yot}} = \hat{xot}$$

$$\hat{zou} - \boxed{\hat{zot}} = \hat{tou}$$



۲۳- با توجه به شکل مقابل،

الف: در زاویه‌ی متقابل به قائمه نام ببرید. $\hat{2}$ و $\hat{4}$

ب: در زاویه‌ی مکمل نام ببرید. $\hat{1}$ و $\hat{3}$

ج: در زاویه‌ی متقابل به قائم نام ببرید. $\hat{2}$ و $\hat{4}$

د: در زاویه‌ی متقابل به قائم نام ببرید. $\hat{1}$ و $\hat{3}$

ه: در زاویه‌ی مکمل نام ببرید. $\hat{2}$

۲۴- متعلقات مکمل 55° را ب. ک. کنید

مکمل: $125^\circ - 55^\circ = 180^\circ$

متعلق: $35^\circ - 55^\circ = 90^\circ$

۲۵- متعلقات مکمل 132° را ب. ک. کنید

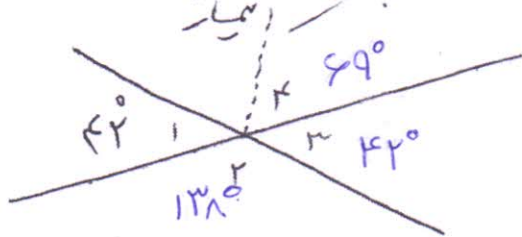
مکمل: $48^\circ - 132^\circ = 180^\circ$

متعلق: $42^\circ - 132^\circ = 90^\circ$

۲۶- مجموع در زاویه‌ی متقابل به قائم را بیابید. $180^\circ \div 2 = 90^\circ$

صفحه ۸

۲۷- در شکل مقابل، اندازه کزوبای خواسته شده را حساب کنید. $(\hat{1} = 42^\circ)$

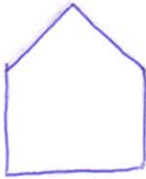


$$\hat{1} = 42^\circ$$

$$\hat{2} = 180 - 42 = 138^\circ$$

$$\hat{4} = 138 \div 2 = 69^\circ$$

۲۸- یک شکل که دارای کزوبای محدب و یک شکل که دارای زاویه‌ی مقعر باشد رسم کنید.



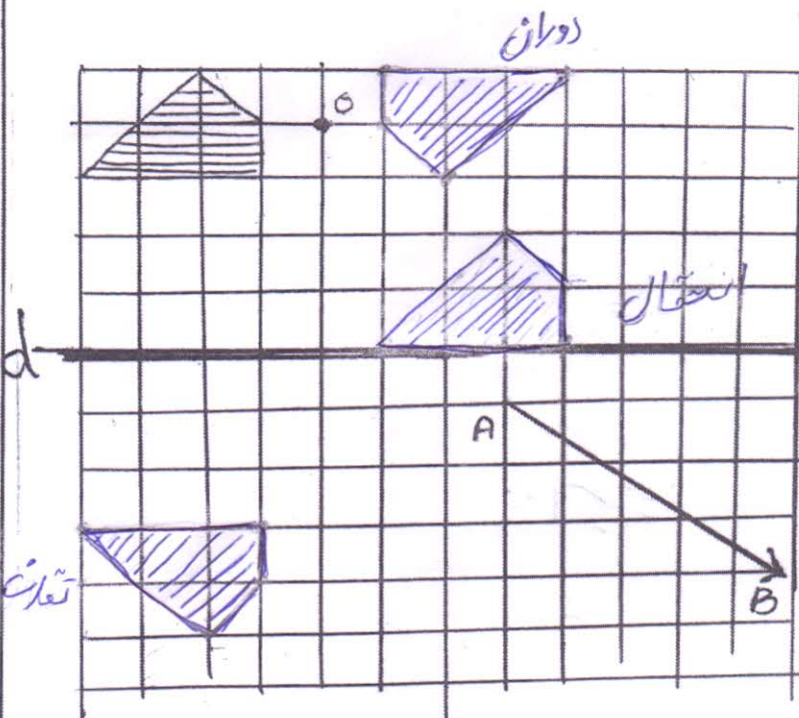
محدب



مقعر

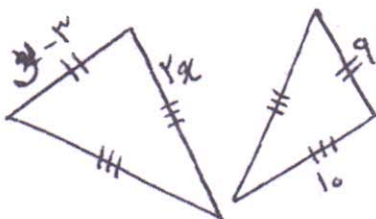
۲۹- شکل مقابل را با بردار $\vec{AB}$ انتقال، نسبت به نقطه O دوران و نسبت به خط d

تغییر آن را رسم کنید.



۳۰- اگر دو مثلث ABC و DEF هم‌انتم باشند.

مقادیر x، y، z را حساب کنید. (با شکل مقابل)



$$y - 3 = 9$$

$$y = 9 + 3$$

$$y = 12$$

$$2x = 10$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{10}{2}$$

$$x = 5$$

۲۱۔ سہارنہ کے شیعہ ایسٹوئس دیوار کے بائیں حصہ۔

۴۸، ۲۴، ۱۶، ۱۲، ۸، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱: سہارنہ کے عدد ۴۸

۳۶، ۱۸، ۱۲، ۹، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱: سہارنہ کے عدد ۳۶

۴۰، ۲۰، ۱۰، ۸، ۵، ۴، ۲، ۱: سہارنہ کے عدد ۴۰

۳۲، ۱۶، ۸، ۴، ۲، ۱: سہارنہ کے عدد ۳۲

۵۰، ۲۵، ۱۰، ۵، ۲، ۱: سہارنہ کے عدد ۵۰

۱۲، ۶، ۴، ۲، ۱: سہارنہ کے مشترک ۴۸، ۳۶

$$\rightarrow (۳۶, ۴۸) = ۱۲$$

۸، ۴، ۲، ۱: سہارنہ کے مشترک ۴۸، ۴۰

$$\rightarrow (۴۰, ۴۸) = ۸$$

۴، ۲، ۱: سہارنہ کے مشترک ۴۰، ۳۶

$$\rightarrow (۴۰, ۳۶) = ۴$$

۱۰، ۵، ۲، ۱: سہارنہ کے مشترک ۴۰، ۵۰

$$\rightarrow (۴۰, ۵۰) = ۱۰$$

۳۲۔ صومالیہ کے شیعہ ایسٹوئس دیوار کے بائیں حصہ۔

۳۶، ۳۲، ۲۸، ۲۴، ۲۰، ۱۶، ۱۲، ۸، ۴: مضرب ۴

۵۴، ۴۸، ۴۲، ۳۶، ۳۰، ۲۴، ۱۸، ۱۲، ۶: مضرب ۶

۷۲، ۶۴، ۵۶، ۴۸، ۴۰، ۳۲، ۲۴، ۱۶، ۸: مضرب ۸

۱۰۸، ۹۶، ۸۴، ۷۲، ۵۰، ۴۸، ۳۶، ۲۴، ۱۲: مضرب ۱۲

۲۴، ۴۸، ---: مضرب مشترک ۶، ۸

$$\rightarrow [۶, ۸] = ۲۴$$

۲۴، ۴۸، ۷۲، ---: مضرب مشترک ۸، ۱۲

$$\rightarrow [۸, ۱۲] = ۲۴$$

۳۴- حجم مکعب مستطیل ہر ابعاد ۱، ۱۲ اور ۲۰ لاتی متر چھوڑے ہر حجم مکعب مستطیل =

$$V = (20 \times 12) \times 1 = 240 \times 1 = 240$$

$$V = (4 \times 4) \times 4 = 16 \times 4 = 64$$

$$\begin{array}{r} 1920 \div 64 \\ \underline{192} \\ 0000 \end{array}$$

$$\frac{4 \times 12 \times 20}{4 \times 4 \times 4} = 30$$

۳۵- حجم حویک از شکری زیر را حاصل کن۔ (برائے فرمول انرا می باشد)

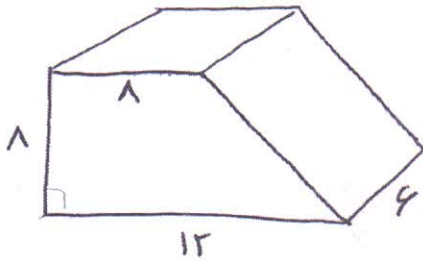
$$3/14 \times \text{میزور شعاع} = \text{کی دایره (قاعدہ)} \times 20$$



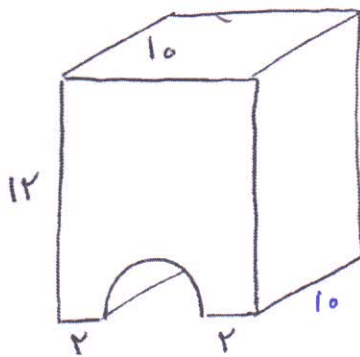
$$\text{کی قاعدہ} = (6 \times 6) \times \pi = 36\pi$$

$$V = 36\pi \times 20 = 720\pi$$

$$\text{کی ذورقہ (قاعدہ)} = \frac{\text{ارتفاع} \times \text{مجموع دو قاعدہ}}{2} = \frac{(12+8) \times 4}{2} = 20 \times 4 = 80$$



$$V = \text{ارتفاع (شید)} \times \text{کی قاعدہ} = 10 \times 4 = 40$$



$$3 = 10 - 4 = 6 \div 2 = 3$$

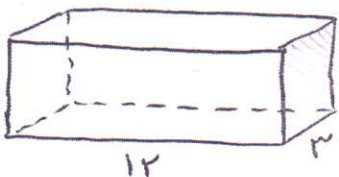
$$\text{کی مستطیل} = 12 \times 10 = 120$$

$$\frac{1}{2} \text{ کی دایره} = \frac{3 \times 3 \times 3/14}{2} = 14/13$$

$$\text{کی قاعدہ} = 120 - 14/13 = 105/17$$

$$V = 105/17 \times 10 = 1051/7$$

۳۶- مساحت جانبی و مساحت کل مکعب متساوی الساقین کن۔



$$\text{ارتفاع} = \text{مکعب قاعدہ} = \text{کی جانبی}$$

$$= (3+12) \times 2 \times 5 = 150$$

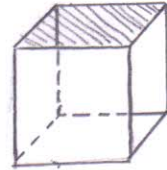
$$\text{کی قاعدہ} = 12 \times 3 \times 2 = 72$$

$$\text{کل} = 150 + 72 = 222$$

صفحه ۱۲

۲۷- مساحت جانبی و مساحت کل مکعب به ضلع ۶ را حساب کنید.

$$\begin{aligned} \text{مساحت پایه } P &= 6 \times 6 = 36 \\ \text{مساحت جانبی } S &= 36 \times 6 = 216 \\ \text{مساحت روپایه } S &= (6 \times 6) \times 2 = 72 \\ \text{مساحت کل } S &= 72 + 216 = 288 \end{aligned}$$



۲۸- مساحت جانبی و مساحت کل استوانه‌ای مساحتی را حساب کنید.



$$\begin{aligned} \text{قطر دایره} &= 8 \times 2 = 16 \\ \text{مساحت پایه } P &= 16 \times \pi = 16\pi \\ \text{مساحت جانبی } S &= 16\pi \times 20 = 320\pi \\ \text{مساحت روپایه } S &= (8 \times 8) \times \pi = 64\pi \times 2 = 128\pi \\ \text{مساحت کل } S &= 128\pi + 320\pi = 448\pi \end{aligned}$$

۲۹- حاصل ضرب را به دست آورید.

$$5^3 + 2^4 = 125 + 16 = 141$$

$$1 - 5 = 512 - 256 = 256$$

$$9 + 1 + 0 = 1 + 1 + 0 = 2$$

$$5 \times 2 = 125 \times 16 = 2000$$

$$3 \times 3 = 9 \times 9 = 81$$

$$4 \div 2 = 64 \div 32 = 2$$

۳۰- مجذور ۵ را حساب کنید. $(\frac{5}{3})^2 = \frac{5}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{25}{9}$

$$8^3 = 8 \times 8 \times 8 = 512$$

$$5^2 = 5 \times 5 = 25$$

۳۱- مکعب ۸ را با مجذور ۵ جمع کنید. $512 + 25 = 537$

۳۲- اختلاف مکعب و مجذور عدد ۶ را حساب کنید. $6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216$
 $6^2 = 6 \times 6 = 36$
 $216 - 36 = 180$

۳۳- بررسی کنید که آیا زیر درستی یا نه؟

$$\begin{aligned} (a+b)^2 &\neq a^2 + b^2 \\ 1^2 &\neq 1 + 9 \\ 9 &\neq 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 - 2 &\neq 1 \\ 64 - 32 &\neq 32 \\ 32 &\neq 64 \end{aligned}$$

۵۰. صدای را کامل کنید.

تعداد راس های یک منشور ۵ وجهی - ۱۰ - ۵ وجهی - ۱۰ - ۵ وجهی - ۱۰

تعداد راس های یک منشور ۶ وجهی - ۱۸ - ۶ وجهی - ۱۸ - ۶ وجهی - ۱۸

در یک الگوی عددی $4n-9$ جمله پنجم عددی است $4(5)-9=20-9=11$

در یک الگوی عددی $\frac{2n+1}{n+3}$ جمله ۱۳ام عددی است $\frac{2(13)+1}{13+3} = \frac{27}{16}$

جواب معادله $2n-1=n+11$ عددی است 19

اگر $a > b$ و $c > b$ باشد، در نتیجه $a > c$

اگر $(a,b)=1$ باشد در نتیجه $[a,b]=a \times b$

اگر $\hat{A} = 34^\circ$ باشد اندازه ی زاویه مقابل به راس A 34° در مثل ABC

اگر $\hat{A} + \hat{B} = 90^\circ$ و $\hat{A} + \hat{C} = 90^\circ$ باشد، در نتیجه $\hat{B} = \hat{C}$

در شکل هم نیست زوایای متناظر با هم و اضلاع متناظر نیز با هم مساوی نیست.

مجموع دو عدد اول تساوید - اولند.

حاصل ضرب دو عدد اول مکرب - هستند.

اگر جمع دو عدد، فرد باشد، حداقل یکی از آن ها عدد ۲ - است.

معتوم علی های اول عدد ۱۲۰ عبارتند از ۲، ۳، ۵.

کوچکترین عددی که دارای ۴ معتوم علی اول باشد عدد ۲۱۰ است.
 $2 \times 3 \times 5 \times 7 = 210$