

نام و نام خانوادگی :

دبستان محراب

آموزگار : محمد آمینون

پایه : ششم

ارزشیابی ریاضی اردیبهشت ماه

سال تحصیلی : ۱۴۰۳-۱۴۰۴

۱) دنباله‌ی اعداد روبه‌رو را در نظر بگیرید.

$-30, -25, -19, -12, \dots$

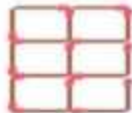
الف) دهمین عدد از این دنباله را بنویسید.

ب) اولین عدد مخالف صفر در این دنباله، که قرینه‌ی آن بر ۳ و ۴ بخش‌پذیر است، چند است؟

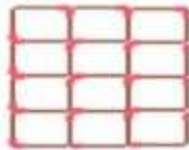
۲) با توجه به الگوی زیر، شکل بیست و پنجم از چند چوب کبریت تشکیل شده است؟



(۱)



(۳)



(۹)

۳) با توجه به اعداد داده شده، به جای نقطه‌چین چه عددی باید قرار داد؟ (الگوی بین تمام پرانتزها برقرار است.)

$(16, 27, 9), (11, 30, 10), (7, 22, 21), (18, 16, \dots)$

۴) با ارقام ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ چند عدد ۳ رقمی زوج می‌توان نوشت به طوری که ارقام تکراری نداشته باشند؟

۵) حاصل عبارت

$$\frac{14}{13} + \frac{15}{26} + \frac{16}{39} + \frac{17}{52} + \frac{18}{65}$$

را $\square$ و حاصل عبارت

$$1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$$

در نظر بگیرید. مقدار $\square - \bigcirc$ کدام

است؟

۶) پارسا با $\frac{2}{7}$ پولش یک کتاب خرید. او با $\frac{3}{10}$ باقی مانده ی پولش ۳ دفتر ۲۰۰۰ تومانی خرید. پارسا با $\frac{4}{7}$ باقی مانده ی پولش حداکثر چند خودکار ۹۰۰ تومانی می تواند بخرد؟ چند تومان برایش باقی می ماند؟

۷) صورت کسری حاصل عبارت $\frac{1\frac{1}{6} - \frac{5}{9}}{1\frac{1}{6} - \frac{5}{36}}$ و مخرج آن حاصل عبارت $\frac{\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{3}}{\frac{25}{36} + \frac{25}{12}}$ می باشد. $\frac{3}{4}$ این کسر کدام است؟

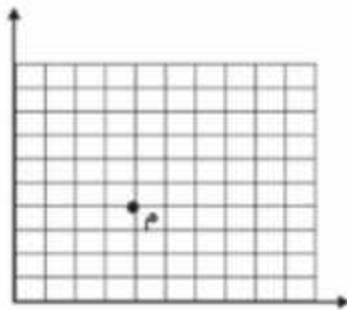


۸) باقی مانده ی تقسیم زیر کدام است؟ (تقسیم را تا ۲ رقم اعشار ادامه دهید.)
 $80/106 \quad | \underline{2/34}$

۹) اگر ضخامت یک کتاب ۵۰ برگ ۳۰/۰۴ میلی متر باشد، ضخامت یک کتاب ۱۲۰ برگ چند میلی متر است؟ (فرض کنید ضخامت یک جلد هر کتاب ۲ میلی متر باشد و همه ی برگه های هر دو کتاب ضخامت یکسانی دارند. در تقسیم ها حاصل را تا دو رقم اعشار به دست آورید.)

۱۰) چندتا از جمله‌های زیر درست است؟

- پنج ضلعی منتظم، تقارن چرخشی دارد اما تقارن مرکزی ندارد.
- اگر شکلی دو محور تقارن عمودبر هم داشته باشد، مرکز تقارن هم دارد.
- هشت ضلعی منتظم، هشت خط تقارن دارد.
- سه دوران 120° ، در جهت عقربه‌های ساعت، شکل را به حالت اول بر می‌گرداند.



۱۱) نقاط $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 2 \\ 6 \end{bmatrix}$ ، $C = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ را در جدول مختصات مشخص و شکل را رسم

نمایید.

نام شکل چیست؟

مساحت شکل را به دست بیاورید.

قرینه شکل را نسبت به نقطه (م) رسم نمایید.

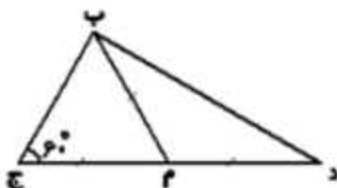


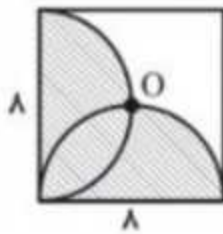
۱۲) مثلثی با رأس‌های $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 2 \\ 6 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ را نسبت به نقطه‌ی $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ قرینه می‌کنیم. مختصات رأس‌های شکل قرینه

کدام است؟

تلاشی در مسیر موفقیت

۱۳) در شکل زیر «دم = ج = م = م = ب» است. اندازه‌ی زاویه‌ی (م ب د) چقدر است؟





۱۴) مساحت قسمت هاشور خورده چند واحد مربع است؟ (نقطه O مرکز مربع است و $\pi \approx 3/14$)

- (۱) $42/24$
 (۲) $41/12$
 (۳) $38/82$
 (۴) $13/76$

۱۵) ۱۶ کارگر $\frac{4}{9}$ یک ساختمان را در ۱۲ روز خراب می کنند. ۲۰ کارگر بقیه ساختمان را در چند روز خراب می کنند؟

۱۶) قیمت کالایی ۲۰٪ کاهش می یابد. اگر بخواهیم قیمت آن به حالت اول باز گردد، چند درصد قیمت جدید را باید به آن اضافه کنیم؟



۱۷) عددی را با تقریب کمتر از یک گرد کرده ایم و عدد ۳۵۴ به دست آمده است. اختلاف بزرگترین عدد ممکن با دو رقم اعشار و کوچکترین عدد ممکن با یک رقم اعشار کدام است؟

۱۸) جدول را کامل کنید.

گرد کردن	قطع کردن	با تقریب	عدد
		کمتر از ۱۰	$678/4$
		کمتر از ۰/۰۱	$69/385$

۱

الف) الگوی اعداد به صورت زیر است:

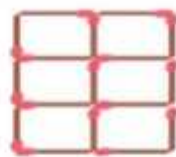
$$-3 \xrightarrow{+5} -25 \xrightarrow{+6} -19 \xrightarrow{+8} -11 \xrightarrow{+9} -2 \xrightarrow{+10} 8 \xrightarrow{+11} 18 \xrightarrow{+12} 30 \xrightarrow{+13} 43 \xrightarrow{+14} 57 \xrightarrow{+15} 72 \xrightarrow{+16} 88 \xrightarrow{+17} 105 \xrightarrow{+18} 123 \xrightarrow{+19} 142 \xrightarrow{+20} 162 \xrightarrow{+21} 183 \xrightarrow{+22} 205 \xrightarrow{+23} 228 \xrightarrow{+24} 252 \xrightarrow{+25} 277 \xrightarrow{+26} 303 \xrightarrow{+27} 330 \xrightarrow{+28} 358 \xrightarrow{+29} 387 \xrightarrow{+30} 417 \xrightarrow{+31} 448 \xrightarrow{+32} 480 \xrightarrow{+33} 513 \xrightarrow{+34} 547 \xrightarrow{+35} 582 \xrightarrow{+36} 618 \xrightarrow{+37} 655 \xrightarrow{+38} 693 \xrightarrow{+39} 732 \xrightarrow{+40} 772 \xrightarrow{+41} 813 \xrightarrow{+42} 855 \xrightarrow{+43} 898 \xrightarrow{+44} 942 \xrightarrow{+45} 987 \xrightarrow{+46} 1033 \xrightarrow{+47} 1080 \xrightarrow{+48} 1128 \xrightarrow{+49} 1177 \xrightarrow{+50} 1227 \xrightarrow{+51} 1278 \xrightarrow{+52} 1330 \xrightarrow{+53} 1383 \xrightarrow{+54} 1437 \xrightarrow{+55} 1492 \xrightarrow{+56} 1548 \xrightarrow{+57} 1605 \xrightarrow{+58} 1663 \xrightarrow{+59} 1722 \xrightarrow{+60} 1782 \xrightarrow{+61} 1843 \xrightarrow{+62} 1905 \xrightarrow{+63} 1968 \xrightarrow{+64} 2032 \xrightarrow{+65} 2097 \xrightarrow{+66} 2163 \xrightarrow{+67} 2230 \xrightarrow{+68} 2298 \xrightarrow{+69} 2367 \xrightarrow{+70} 2437 \xrightarrow{+71} 2508 \xrightarrow{+72} 2580 \xrightarrow{+73} 2653 \xrightarrow{+74} 2727 \xrightarrow{+75} 2802 \xrightarrow{+76} 2878 \xrightarrow{+77} 2955 \xrightarrow{+78} 3033 \xrightarrow{+79} 3112 \xrightarrow{+80} 3192 \xrightarrow{+81} 3273 \xrightarrow{+82} 3355 \xrightarrow{+83} 3438 \xrightarrow{+84} 3522 \xrightarrow{+85} 3607 \xrightarrow{+86} 3693 \xrightarrow{+87} 3780 \xrightarrow{+88} 3868 \xrightarrow{+89} 3957 \xrightarrow{+90} 4047 \xrightarrow{+91} 4138 \xrightarrow{+92} 4230 \xrightarrow{+93} 4323 \xrightarrow{+94} 4417 \xrightarrow{+95} 4512 \xrightarrow{+96} 4608 \xrightarrow{+97} 4705 \xrightarrow{+98} 4803 \xrightarrow{+99} 4902 \xrightarrow{+100} 5002 \xrightarrow{+101} 5103 \xrightarrow{+102} 5205 \xrightarrow{+103} 5308 \xrightarrow{+104} 5412 \xrightarrow{+105} 5517 \xrightarrow{+106} 5623 \xrightarrow{+107} 5730 \xrightarrow{+108} 5838 \xrightarrow{+109} 5947 \xrightarrow{+110} 6057 \xrightarrow{+111} 6168 \xrightarrow{+112} 6280 \xrightarrow{+113} 6393 \xrightarrow{+114} 6507 \xrightarrow{+115} 6622 \xrightarrow{+116} 6738 \xrightarrow{+117} 6855 \xrightarrow{+118} 6973 \xrightarrow{+119} 7092 \xrightarrow{+120} 7212 \xrightarrow{+121} 7333 \xrightarrow{+122} 7455 \xrightarrow{+123} 7578 \xrightarrow{+124} 7702 \xrightarrow{+125} 7827 \xrightarrow{+126} 7953 \xrightarrow{+127} 8080 \xrightarrow{+128} 8208 \xrightarrow{+129} 8337 \xrightarrow{+130} 8467 \xrightarrow{+131} 8598 \xrightarrow{+132} 8730 \xrightarrow{+133} 8863 \xrightarrow{+134} 8997 \xrightarrow{+135} 9132 \xrightarrow{+136} 9268 \xrightarrow{+137} 9405 \xrightarrow{+138} 9543 \xrightarrow{+139} 9682 \xrightarrow{+140} 9822 \xrightarrow{+141} 9963 \xrightarrow{+142} 10105 \xrightarrow{+143} 10248 \xrightarrow{+144} 10392 \xrightarrow{+145} 10537 \xrightarrow{+146} 10683 \xrightarrow{+147} 10830 \xrightarrow{+148} 10978 \xrightarrow{+149} 11127 \xrightarrow{+150} 11277 \xrightarrow{+151} 11428 \xrightarrow{+152} 11580 \xrightarrow{+153} 11733 \xrightarrow{+154} 11887 \xrightarrow{+155} 12042 \xrightarrow{+156} 12198 \xrightarrow{+157} 12355 \xrightarrow{+158} 12513 \xrightarrow{+159} 12672 \xrightarrow{+160} 12832 \xrightarrow{+161} 12993 \xrightarrow{+162} 13155 \xrightarrow{+163} 13318 \xrightarrow{+164} 13482 \xrightarrow{+165} 13647 \xrightarrow{+166} 13813 \xrightarrow{+167} 13980 \xrightarrow{+168} 14148 \xrightarrow{+169} 14317 \xrightarrow{+170} 14487 \xrightarrow{+171} 14658 \xrightarrow{+172} 14830 \xrightarrow{+173} 15003 \xrightarrow{+174} 15177 \xrightarrow{+175} 15352 \xrightarrow{+176} 15528 \xrightarrow{+177} 15705 \xrightarrow{+178} 15883 \xrightarrow{+179} 16062 \xrightarrow{+180} 16242 \xrightarrow{+181} 16423 \xrightarrow{+182} 16605 \xrightarrow{+183} 16788 \xrightarrow{+184} 16972 \xrightarrow{+185} 17157 \xrightarrow{+186} 17343 \xrightarrow{+187} 17530 \xrightarrow{+188} 17718 \xrightarrow{+189} 17907 \xrightarrow{+190} 18097 \xrightarrow{+191} 18288 \xrightarrow{+192} 18480 \xrightarrow{+193} 18673 \xrightarrow{+194} 18867 \xrightarrow{+195} 19062 \xrightarrow{+196} 19258 \xrightarrow{+197} 19455 \xrightarrow{+198} 19653 \xrightarrow{+199} 19852 \xrightarrow{+200} 20052 \xrightarrow{+201} 20253 \xrightarrow{+202} 20455 \xrightarrow{+203} 20658 \xrightarrow{+204} 20862 \xrightarrow{+205} 21067 \xrightarrow{+206} 21273 \xrightarrow{+207} 21480 \xrightarrow{+208} 21688 \xrightarrow{+209} 21897 \xrightarrow{+210} 22107 \xrightarrow{+211} 22318 \xrightarrow{+212} 22530 \xrightarrow{+213} 22743 \xrightarrow{+214} 22957 \xrightarrow{+215} 23172 \xrightarrow{+216} 23388 \xrightarrow{+217} 23605 \xrightarrow{+218} 23823 \xrightarrow{+219} 24042 \xrightarrow{+220} 24262 \xrightarrow{+221} 24483 \xrightarrow{+222} 24705 \xrightarrow{+223} 24928 \xrightarrow{+224} 25152 \xrightarrow{+225} 25377 \xrightarrow{+226} 25603 \xrightarrow{+227} 25830 \xrightarrow{+228} 26058 \xrightarrow{+229} 26287 \xrightarrow{+230} 26517 \xrightarrow{+231} 26748 \xrightarrow{+232} 26980 \xrightarrow{+233} 27213 \xrightarrow{+234} 27447 \xrightarrow{+235} 27682 \xrightarrow{+236} 27918 \xrightarrow{+237} 28155 \xrightarrow{+238} 28393 \xrightarrow{+239} 28632 \xrightarrow{+240} 28872 \xrightarrow{+241} 29113 \xrightarrow{+242} 29355 \xrightarrow{+243} 29598 \xrightarrow{+244} 29842 \xrightarrow{+245} 30087 \xrightarrow{+246} 30333 \xrightarrow{+247} 30580 \xrightarrow{+248} 30828 \xrightarrow{+249} 31077 \xrightarrow{+250} 31327 \xrightarrow{+251} 31578 \xrightarrow{+252} 31830 \xrightarrow{+253} 32083 \xrightarrow{+254} 32337 \xrightarrow{+255} 32592 \xrightarrow{+256} 32848 \xrightarrow{+257} 33105 \xrightarrow{+258} 33363 \xrightarrow{+259} 33622 \xrightarrow{+260} 33882 \xrightarrow{+261} 34143 \xrightarrow{+262} 34405 \xrightarrow{+263} 34668 \xrightarrow{+264} 34932 \xrightarrow{+265} 35197 \xrightarrow{+266} 35463 \xrightarrow{+267} 35730 \xrightarrow{+268} 36000 \xrightarrow{+269} 36271 \xrightarrow{+270} 36543 \xrightarrow{+271} 36816 \xrightarrow{+272} 37090 \xrightarrow{+273} 37365 \xrightarrow{+274} 37641 \xrightarrow{+275} 37918 \xrightarrow{+276} 38196 \xrightarrow{+277} 38475 \xrightarrow{+278} 38755 \xrightarrow{+279} 39036 \xrightarrow{+280} 39318 \xrightarrow{+281} 39601 \xrightarrow{+282} 39885 \xrightarrow{+283} 40170 \xrightarrow{+284} 40456 \xrightarrow{+285} 40743 \xrightarrow{+286} 41031 \xrightarrow{+287} 41320 \xrightarrow{+288} 41610 \xrightarrow{+289} 41901 \xrightarrow{+290} 42193 \xrightarrow{+291} 42486 \xrightarrow{+292} 42780 \xrightarrow{+293} 43075 \xrightarrow{+294} 43371 \xrightarrow{+295} 43668 \xrightarrow{+296} 43966 \xrightarrow{+297} 44265 \xrightarrow{+298} 44565 \xrightarrow{+299} 44866 \xrightarrow{+300} 45168 \xrightarrow{+301} 45471 \xrightarrow{+302} 45775 \xrightarrow{+303} 46080 \xrightarrow{+304} 46386 \xrightarrow{+305} 46693 \xrightarrow{+306} 47001 \xrightarrow{+307} 47310 \xrightarrow{+308} 47620 \xrightarrow{+309} 47931 \xrightarrow{+310} 48243 \xrightarrow{+311} 48556 \xrightarrow{+312} 48870 \xrightarrow{+313} 49185 \xrightarrow{+314} 49501 \xrightarrow{+315} 49818 \xrightarrow{+316} 50136 \xrightarrow{+317} 50455 \xrightarrow{+318} 50775 \xrightarrow{+319} 51096 \xrightarrow{+320} 51418 \xrightarrow{+321} 51741 \xrightarrow{+322} 52065 \xrightarrow{+323} 52390 \xrightarrow{+324} 52716 \xrightarrow{+325} 53043 \xrightarrow{+326} 53371 \xrightarrow{+327} 53700 \xrightarrow{+328} 54030 \xrightarrow{+329} 54361 \xrightarrow{+330} 54693 \xrightarrow{+331} 55026 \xrightarrow{+332} 55360 \xrightarrow{+333} 55695 \xrightarrow{+334} 56031 \xrightarrow{+335} 56368 \xrightarrow{+336} 56706 \xrightarrow{+337} 57045 \xrightarrow{+338} 57385 \xrightarrow{+339} 57726 \xrightarrow{+340} 58068 \xrightarrow{+341} 58411 \xrightarrow{+342} 58755 \xrightarrow{+343} 59100 \xrightarrow{+344} 59446 \xrightarrow{+345} 59793 \xrightarrow{+346} 60141 \xrightarrow{+347} 60490 \xrightarrow{+348} 60840 \xrightarrow{+349} 61191 \xrightarrow{+350} 61543 \xrightarrow{+351} 61896 \xrightarrow{+352} 62250 \xrightarrow{+353} 62605 \xrightarrow{+354} 62961 \xrightarrow{+355} 63318 \xrightarrow{+356} 63676 \xrightarrow{+357} 64035 \xrightarrow{+358} 64395 \xrightarrow{+359} 64756 \xrightarrow{+360} 65118 \xrightarrow{+361} 65481 \xrightarrow{+362} 65845 \xrightarrow{+363} 66210 \xrightarrow{+364} 66576 \xrightarrow{+365} 66943 \xrightarrow{+366} 67311 \xrightarrow{+367} 67680 \xrightarrow{+368} 68050 \xrightarrow{+369} 68421 \xrightarrow{+370} 68793 \xrightarrow{+371} 69166 \xrightarrow{+372} 69540 \xrightarrow{+373} 69915 \xrightarrow{+374} 70291 \xrightarrow{+375} 70668 \xrightarrow{+376} 71046 \xrightarrow{+377} 71425 \xrightarrow{+378} 71805 \xrightarrow{+379} 72186 \xrightarrow{+380} 72568 \xrightarrow{+381} 72951 \xrightarrow{+382} 73335 \xrightarrow{+383} 73720 \xrightarrow{+384} 74106 \xrightarrow{+385} 74493 \xrightarrow{+386} 74881 \xrightarrow{+387} 75270 \xrightarrow{+388} 75660 \xrightarrow{+389} 76051 \xrightarrow{+390} 76443 \xrightarrow{+391} 76836 \xrightarrow{+392} 77230 \xrightarrow{+393} 77625 \xrightarrow{+394} 78021 \xrightarrow{+395} 78418 \xrightarrow{+396} 78816 \xrightarrow{+397} 79215 \xrightarrow{+398} 79615 \xrightarrow{+399} 80016 \xrightarrow{+400} 80418 \xrightarrow{+401} 80821 \xrightarrow{+402} 81225 \xrightarrow{+403} 81630 \xrightarrow{+404} 82036 \xrightarrow{+405} 82443 \xrightarrow{+406} 82851 \xrightarrow{+407} 83260 \xrightarrow{+408} 83670 \xrightarrow{+409} 84081 \xrightarrow{+410} 84493 \xrightarrow{+411} 84906 \xrightarrow{+412} 85320 \xrightarrow{+413} 85735 \xrightarrow{+414} 86151 \xrightarrow{+415} 86568 \xrightarrow{+416} 86986 \xrightarrow{+417} 87405 \xrightarrow{+418} 87825 \xrightarrow{+419} 88246 \xrightarrow{+420} 88668 \xrightarrow{+421} 89091 \xrightarrow{+422} 89515 \xrightarrow{+423} 89940 \xrightarrow{+424} 90366 \xrightarrow{+425} 90793 \xrightarrow{+426} 91221 \xrightarrow{+427} 91650 \xrightarrow{+428} 92080 \xrightarrow{+429} 92511 \xrightarrow{+430} 92943 \xrightarrow{+431} 93376 \xrightarrow{+432} 93810 \xrightarrow{+433} 94245 \xrightarrow{+434} 94681 \xrightarrow{+435} 95118 \xrightarrow{+436} 95556 \xrightarrow{+437} 95995 \xrightarrow{+438} 96435 \xrightarrow{+439} 96876 \xrightarrow{+440} 97318 \xrightarrow{+441} 97761 \xrightarrow{+442} 98205 \xrightarrow{+443} 98650 \xrightarrow{+444} 99096 \xrightarrow{+445} 99543 \xrightarrow{+446} 100000$$

ب) یا توجه به اعداد دنباله، اولین عددی که قرینه‌ی آن هم بر ۳ و هم بر ۴ بخش‌پذیر باشد، ۱۲- است.

۲



(۱)



(۲)



(۳)

$$2 \times 2 + 1 \times 2 = 6$$

در این دو شکل مستطیل مانند، در این دو شکل

مستطیل مانند،

دو عرض (چوب کبریت) داریم، سه طول (چوب

کبریت) داریم.

شماره‌ی شکل

۲

۳

۲۵

تعداد چوب کبریت‌ها

$$2 \times 4 + 3 \times 3$$

$$3 \times 5 + 4 \times 4$$

$$25 \times 26 + 26 \times 26 = 1351$$

راه حل دوم:

شماره‌ی شکل :

$$(1) \quad (2) \quad (3) \quad (4) \quad \dots \quad (25)$$

تعداد چوب کبریت‌ها :

$$7 \quad 17 \quad 21 \quad 29 \quad \dots \quad 1351$$

$$+10 \quad +14 \quad +18 \quad \dots \quad +4 \quad +4$$

۳

مجموع اعداد پیرانتز اول سمت چپ برابر ۵۲ است. در پیرانتز بعد از آن مجموع ۳ عدد برابر ۵۱ و در پیرانتز سوم مجموع همه‌ی اعداد ۵۰ است. پس مجموع اعداد داخل هر پیرانتز از چپ به راست، یک واحد کاهش می‌یابد. بنابراین مجموع اعداد پیرانتز آخر باید ۴۹ شود.

$$18 + 16 + ? = 49 \Rightarrow ? = 49 - (18 + 16) = 15$$

پس جای نقطه‌چین باید عدد ۱۵ قرار بگیرد

۴

برای رقم یکان ۲ حالت ۲ و ۴ امکان دارد که یا توجه به تکراری نبودن ارقام برای رقم صدگان ۴ عدد و برای رقم دهگان ۳ عدد باقی می‌ماند. پس تعداد کل اعداد برابر است با:

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline & & \\ \hline \end{array} \Rightarrow 4 \times 3 \times 2 = 24$$

↓ ↓ ↓
حالت ۴ حالت ۳ حالت ۲

فضاحت دو جلد کتاب، میلی متر $2 \times 2 = 4$

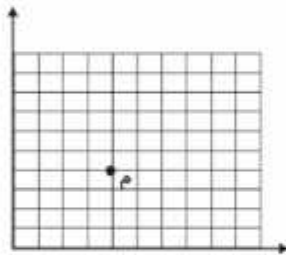
فضاحت ۵۰ برگ کتاب، میلی متر $30/0 \times 4 = 4 = 26/0$

$$\begin{array}{r} 26/0 \times 4 \\ - 25/0 \\ \hline 1/0 \times 4 \\ - 1/0 \\ \hline 0/0 \end{array}$$

$$\text{فضاحت } 120 \text{ برگ کتاب، میلی متر } 62/4 = \frac{6240}{100} = \frac{52}{100} \times 120 = 62/4$$

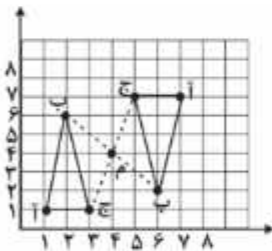
فضاحت یک کتاب ۱۲۰ برگ، میلی متر $62/4 + (2 \times 2) = 62/4 + 4 = 66/4$

هر ۴ عبارت صحیح هستند.



مثلث متساوی الساقین

$$+2 = (2 \times 5) + 2 = 5 \quad (\text{ارتفاع} \times \text{قاعده})$$



قرینه‌ی هر یک از رأس‌ها را نسبت به $[P^6]$ به دست می‌آوریم:

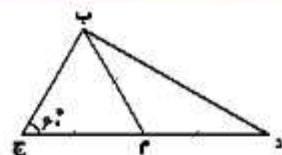
$$[P^{11}] = [P^1] - [P^6] = [P^1] - [P^6] = 2 \times [P^6] - [P^1] : \text{قرینه‌ی الف}$$

$$[D^{12}] = [D^1] - [D^6] = [D^1] - [D^6] = 2 \times [D^6] - [D^1] : \text{قرینه‌ی ب}$$

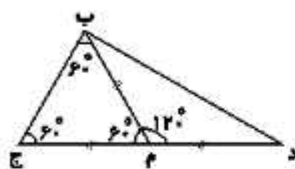
$$[P^9] = [P^3] - [P^6] = [P^3] - [P^6] = 2 \times [P^6] - [P^3] : \text{قرینه‌ی پ}$$

بنابراین مختصات رأس‌های قرینه‌ی شکل پرایر یا $[P^{11}]$ ت و $[D^{12}]$ ت و $[P^9]$ ج است.

(۱۳)

چون $\angle C = \angle B = \angle A$ پس:

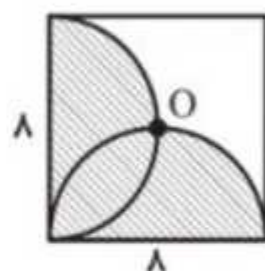
$$\angle EPF = \angle BPF + \angle BPE = 60^\circ + 60^\circ + \angle BPE = 180^\circ \Rightarrow \angle BPE = 180^\circ - 120^\circ - 60^\circ = 60^\circ$$



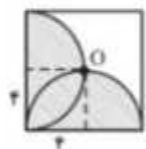
زاویه‌ی (د م ب) مکمل 60° درجه است پس مقدار آن $120^\circ - 60^\circ - 180^\circ$ درجه است. حال چون مثلث (د م ب) متساوی الساقین است داریم:

$$\angle PDE = \angle PFD = \frac{180^\circ - 120^\circ}{2} = \frac{60^\circ}{2} = 30^\circ$$

(۱۴)



یا توجه به اینکه نقطه O مرکز مربع است، اگر از نقطه O به وسط دو ضلع وصل کنیم یک مربع به ضلع ۴ به دست می‌آید. بنابراین:



$$\begin{aligned} 2 \times \text{تربع دایره به شعاع ۴} + \text{مساحت مربع به ضلع ۴} &= \text{مساحت هاشورخورده} \\ &= 4 \times 4 + 2 \times \frac{1}{2} \times (4 \times 4 \times \frac{3}{4}) \\ &= 16 + \frac{1}{2} \times (16 \times \frac{3}{4}) = 16 + 25/2 = 41/2 \end{aligned}$$

(۱۵)

$$1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9} \quad \text{کار باقی مانده}$$

اگر تعداد کارگرها همان ۱۶ نفر باشد:

$$\frac{4}{9} = \frac{12}{?} \Rightarrow \text{تعداد روزها} = \frac{\frac{5}{9} \times 12}{\frac{4}{9}} = \frac{5}{4} \times 12 = 15 \quad \text{روز}$$

پس ۱۶ کارگر، $\frac{5}{9}$ ساختمان را در ۱۵ روز خراب می‌کنند. تعداد روزها برای ۲۰ کارگر برابر است با:

$$\text{تعداد روزها} = \frac{16 \times 15}{20} = 12$$

برای ۲۰ کارگر

اگر قیمت کالا را ۱۰۰ واحد پولی در نظر بگیریم:

$$۱۰۰\% - ۲۰\% = ۸۰\%$$

$$\frac{۸۰}{۱۰۰} \times ۱۰۰ = ۸۰ \quad \text{قیمت جدید کالا}$$

$$۱۰۰ - ۸۰ = ۲۰ \quad \text{مقدار کاهش یافته}$$

$$\frac{۲۰}{۸۰} \times ۱۰۰ = ۲۵ \quad \text{درصدی که باید افزایش دهیم تا به قیمت قبلی باز گردد}$$

بزرگ ترین عدد ممکن - ۳۵۴/۴۹

کوچک ترین عدد ممکن - ۳۵۳/۵۰

$$\Rightarrow ۰/۹۹ = \text{کوچک ترین و کوچک ترین عدد ممکن}$$

گرد کردن	قطع کردن	یا تقریب	عدد
		کمتر از ۱۰	۶۷۸/۴
		کمتر از ۰/۰۱	۶۹/۳۸۵

گرد کردن	قطع کردن	یا تقریب	عدد
۶۸۰	۶۷۰	کمتر از ۱۰	۶۷۸/۴
۶۹/۳۹۰	۶۹/۳۸۰	کمتر از ۰/۰۱	۶۹/۳۸۵

نرنج بولک
تلاشی در مسیر موفقیت