

«Жас математик 2016» олимпиада есептері

1 тур

1 Жүйені бүтін сандар облысында шешіңіз: 
$$\begin{cases} xy + z = 94 \\ x + yz = 95 \end{cases}$$

5 ұпай

2 Оқушының бір парақ қағазы болды. Оны 4 бөлікке бөлді. Осы бөліктердің төртінші бөлігін лақтырып тастайды. Қалған бөліктердің әрқайсысын тағы 4 бөлікке бөледі де, тағы төртінші бөліктерін лақтырып тастап отырады. Осы үрдісті тағы 6 рет жасайды. Оқушы қанша бөлікті лақтырып тастайды.

5 ұпай

3 Өрнектің мәнін табыңыз:  $\sqrt{7 + 4\sqrt{3}} + \sqrt{12 - 6\sqrt{3}}$ .

5 ұпай

4 Үшбұрышқа радиусы  $r$ -ге тең шеңбер салынған. Осы шеңбердің үшбұрыш қабырғаларына параллель болатын жанамалары үшбұрыштан үш кіші үшбұрыштар жасайды.  $r_1, r_2, r_3$  - осы үшбұрыштарға іштей сызылған шеңберлердің радиустары болсын.  $r_1 + r_2 + r_3 = r$  теңдігін дәлелде.

5 ұпай

5 Калькулятордың көмегінсіз есептеңіз:  $\log_6 2 \cdot 9 + \frac{\log_6 324}{\log_4 6}$

5 ұпай

6. а) үшбұрышты (2,5 ұпай)

б) шаршы (2,5 ұпай)

ешбір екеуі және де ешбір үшеуі дөңес фигура құрамайтындай төрт дөңес төртбұрыштарға бөлу керек

5 ұпай