

# گروه ریاضی



عنوان :

نام دبیر :

تاریخ : /

98 /

سازمان ملی پرورش  
استعدادهای درخشان  
دبیرستان دوره اول  
فرزانگان 2 منطقه 1  
کارتک شماره :

کلاس :

پایه :

نام و نام خانوادگی :

1) مشخص کنید آیا 1021 اول است یا خیر و چرا؟

2) دو مقدار (10,6) و (70,42) را محاسبه کنید. حالا (7,10) و (70,42) را مقایسه کنید. همان کار را برای (19,4) و (57,12) انجام دهید. چه نتیجه ای می گیرید؟

3) دو مقدار [10,6] و [70,42] را محاسبه کنید. حالا [10,6] و [70,42] را مقایسه کنید. همان کار را برای [19,4] و [57,12] انجام دهید. چه نتیجه ای می گیرید؟

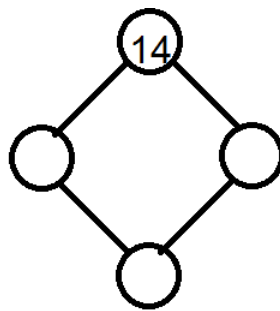
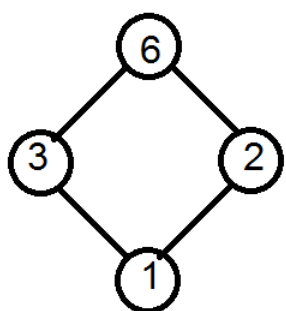
4) کدامیک از معادله های زیر جواب ندارد؟ چرا؟ معادله ای که جواب دارد، جوابش چیست؟

$$[132, x] = 330,$$

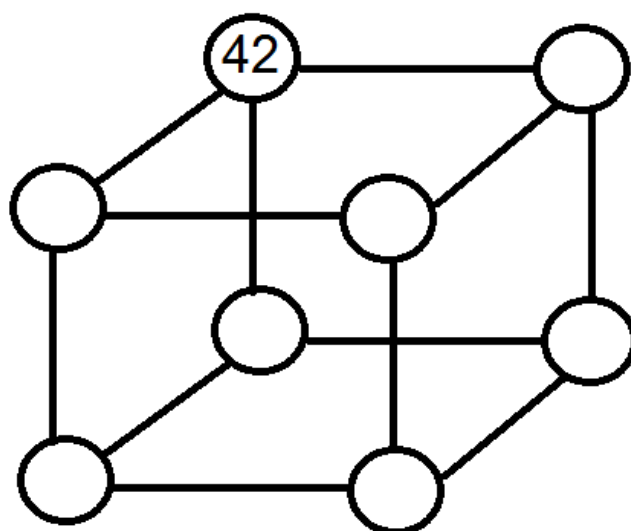
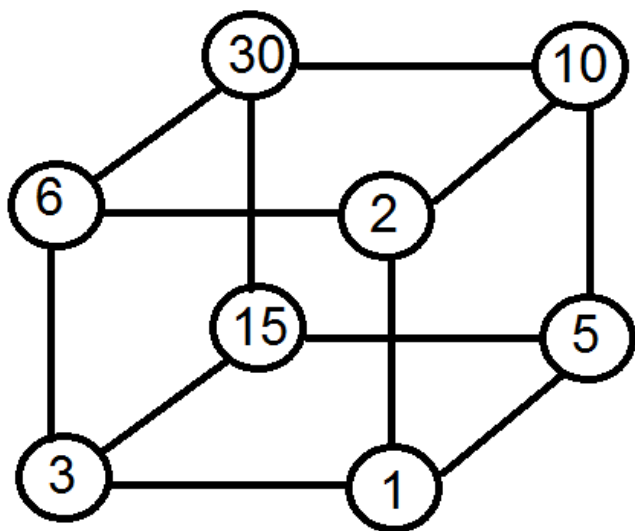
$$(51, x) = 9,$$

$$[60, x] = 360.$$

5) به نمودار سمت راست توجه کنید. خود اعداد و رابطه بین اعداد را کشف کرده و نمودار سمت چپ را پر کنید. آیا در نمودار سمت چپ، می‌توانستیم به جای 14، 12 را قرار دهیم و نمودار را تکمیل کنیم؟ چه جور اعدادی را می‌توان به جای 14 قرار داد و نمودار تکمیل شود؟



6) به نمودار سمت راست توجه کنید. خود اعداد و رابطه بین اعداد را کشف کرده و نمودار سمت چپ را پر کنید. آیا در نمودار سمت چپ، می‌توانستیم به جای 42، 18 را قرار دهیم و نمودار را تکمیل کنیم؟ چه جور اعدادی را می‌توان به جای 30 قرار داد و نمودار تکمیل شود؟



$$(2x, 3)[2x, 3] + (x, 6)[x, 6] = 36$$

$$(x, 21)[x, 21] - (x, 2x)[x, 2x] = 210 - 2x.x$$

(8)  $x$  و  $y$  و  $z$  را طوری بیابید که  $\frac{31}{30} = \frac{1398}{x} + \frac{12}{y} + \frac{4}{z}$ .

(9) فرض کنید  $(a, b) = 20$  و  $[a, b] = 300$  و  $b$  از دو برابر  $a$  کمتر است.  $a$  و  $b$  را بیابید.

(10) شمارنده‌های 144 که خودشان مضرب 4 باشند، کدامها هستند؟ اگر تجزیه 144 را داشته باشید، چه راهی برای یافتن آن پیشنهاد می‌دهید؟

(11) اعدادی که بین 1000 و 4000 بوده و حتما 2 و 5 و 31 هر سه شمارنده اول آنها بوده و هیچ شمارنده اول دیگری نداشته باشند را مشخص کنید.