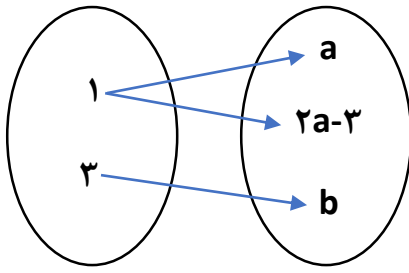


a و b را طوری بیابید که نمودار زیر تابع باشد.

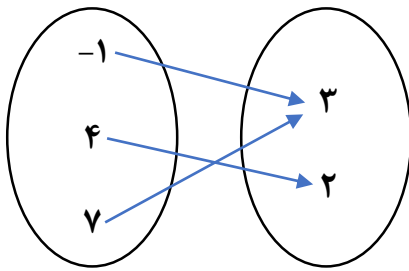
الف)



ب)  $f = \{(a, -1)(2a - 1, a + b)\}$

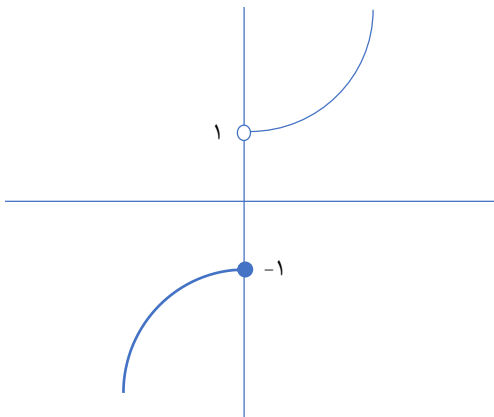
کدامیک از روابط زیر تابع است؟ در صورت تابع بودن دامنه و برد را بنویسید.

الف)



ب)  $\{(-1, 4)(3, 7)(-1, 2)(4, 3)\}$

پ)

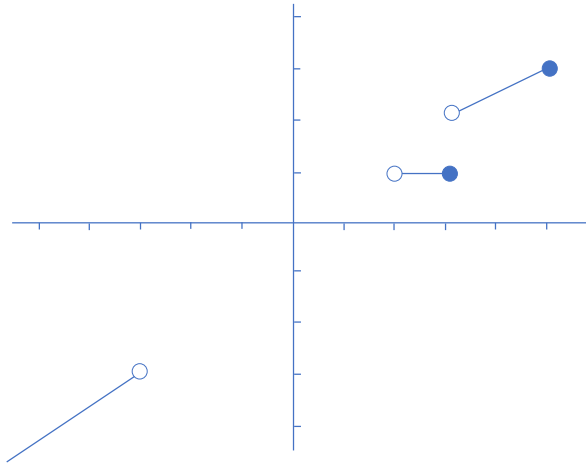


در یک تابع خطی  $f(-2)=5$  و  $f(-1)=2$  می باشد مقدار  $f(2)$  را بنویسید.

تابع چند ضابطه ای زیر را رسم کنید و دامنه و برد را بنویسید.

$$f(x) = \begin{cases} x^2 & x < 0 \\ 3 & 1 < x \leq 2 \\ x - 3 & x \geq 3 \end{cases}$$

ضابطه تابع روبرو را بنویسید.



$y = (x - 2)^2 + 3$  را به کمک انتقال رسم کنید و دامنه و برد را بنویسید.

با حروف کلمه بضاعت و بدون تکرار حروف به چند طریق می توان:

الف) کلمه ۴ حرفی نوشت که ض اول آن باشد.

ب) کلمه ۵ حرفی نوشت که حروف ب و الف و ت کنار هم باشد.

پ) کلمه ۵ حرفی نوشت که حروف ب و ض کنار هم نباشند؟

با اعداد ۰ و ۱ و ۳ و ۴ و ۶ به چند طریق می توان (با تکرار و بدون تکرار):

الف) اعداد ۳ رقمی نوشت؟

ب) اعداد ۴ رقمی زوج نوشت؟

پ) اعداد ۴ رقمی فرد نوشت؟

n را از معادله روبرو بدست آورید.

$$P(n+2, 2) = 12$$

از بین ۴ دانش آموز سال دهم و ۵ دانش آموز سال یازدهم می خواهیم ۳ دانش آموز را انتخاب کنیم به طوری که:

الف) ۲ دانش آموز از سال دهم باشد؟

ب) حداقل ۲ دانش آموز یازدهم باشد؟

پ) حداکثر ۲ دانش آموز یازدهم باشد؟

می خواهیم از بین ۵ مهره سفید و ۴ مهره سبز و ۶ مهره آبی، ۳ مهره به تصادف انتخاب کنیم به چند طریق می توان این انتخاب را انجام داد به طوری که:

الف) مهره ها هم رنگ باشند؟

ب) مهره ها سبز نباشند؟

پ) ۲ مهره آبی باشد؟

ت) حداقل ۲ مهره سبز باشد؟

