1-گزینه 3 صحیح است. می دانیم که sinx در ناحیه اول و دوم مثبت است، یعنی در بازه و در ناحیه سومو چهارم منفی است، یعنی در بازه

پس با توجه به نکته بالا قدرمطلق را ساده کرده و تابع را به صورت زیر می نویسیم:

y=2

-2

4

y

x

حال تابع را رسم می کنیم:

خط در دو نقطه نمودار را قطع می کند.

2-گزینه 4 صحیح است. با توجه به اینکه ، را در معادله گذاشته و a را محاسبه می کنیم:

روش اول: دو نقطه yهای برابر دارند:

پس تابع به ازایxهای مقدار است که به ترتیب هستند. پس با توجه به نمودار، است و اولین بار در نقطه اتفاق افتادهاست.

روش دوم:

با توجه به گزینه ها جواب یا گزینه 2 یا 4 می باشد که اولین بار بعد از صفر شدن می شود و چون دومین بار است که بعد از صفر شدن مقدار تابع شده یک، پس مقدار است.

3-گزینه 3 صحیح است. می دانیم که نمودار در مضارب صحیح π محور xها را قطع می کند و در واقع می گردد.

y

x

می دانیم:

پس در این سوال و سپس:

حالا به k مقدارهای مختلف می دهیم:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 2 | 1 | 0 | -1 | -2 | -3 | K |
|  |  |  |  |  |  |  | x |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

در نتیجه در 5 نقطه محور xها را قطع می نماید.

4-گزینه 4 صحیح است. می دانیم که دامنه توابع رادیکالی با فرجه زوج، عبارت زیر رادیکال بزرگتر یا مساوی صفر است.

-1

1

y

x

حال نمودار را رسم می کنیم.

خط را رسم کرده و قسمت هایی از نمودار که بالای خط است است،

در نتیجه یا

می دانیم که (ناحیه چهارم است.) و (ناحیه اول است.)

5-گزینه 1 صحیح است.

6-گزینه 1 صحیح است.

از آنجا که کمترین و بیشترین مقدار به ترتیب 0 و 1 می باشد، بنابراین: