

Программирование алгоритмов с ветвлением

Группа: **Правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих условие**

Задание №1

Определите значение переменной **a** после выполнения фрагмента программы:

```
a := 10;  
if a < 5 then a := 5;
```

Запишите число:

1) Ответ: _____

Задание №2

Определите значение переменной **a** после выполнения фрагмента программы:

```
a := 10;  
if a > 5 then a := 12;
```

Запишите число:

1) Ответ: _____

Задание №3

Определите значение переменной **a** после выполнения фрагмента программы:

```
a := 10;  
if a < 5 then  
    a := a + 12  
else  
    a := a - 7;
```

Запишите число:

1) Ответ: _____

Задание №4

Определите значение переменной **a** после выполнения фрагмента программы:

```
a := 10;  
if a < 15 then  
    a := a + 12  
else  
    a := a - 7;
```

Запишите число:

1) Ответ: _____

Задание №5

Определите значение переменной **a** после выполнения фрагмента программы:

```
a := 10;  
if a < 5 then a := a + 12  
    else a := a - 7;  
if a < 5 then a := a + 12  
    else a := a - 7;
```

Запишите число:

1) Ответ: _____

Задание №6

Определите значение переменной **a** после выполнения фрагмента программы:

```
a := 10;  
if a > 5 then a := a + 12
```

```
else a := a - 7;  
if a > 5 then a := a + 12  
else a := a - 7;
```

Запишите число:

1) Ответ:

Задание №7

Определите значение переменной **a** после выполнения фрагмента программы:

```
a := 10;  
b := 3;  
if a > b then b := b + 12  
else a := a - 7;  
if a > b then a := a + 12  
else a := a - 7;
```

Запишите число:

1) Ответ:

Группа: **Правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих сложные условия**

Задание №8

Определите значение переменной **a** после выполнения фрагмента программы:

```
a := 10;  
b := 5;  
if not (a < 5) then  
a := 5;
```

Запишите число:

1) Ответ:

Задание №9

Определите значение переменной **a** после выполнения фрагмента программы:

```
a := 10;  
b := 5;  
if (a > 5) and (a < b) then  
a := a - 5;
```

Запишите число:

1) Ответ:

Задание №10

Определите значение переменной **a** после выполнения фрагмента программы:

```
a := 10; b := 5;  
if (a > 1) or (a < b) then  
a := a - 5;  
if (a > 1) and (a = b) then  
a := a - 5;
```

Запишите число:

1) Ответ:

Задание №11

Определите значение переменной **a** после выполнения фрагмента программы:

```
a := 10;  
b := 5;
```

```
if (a > 1) and (a < b) then
  a := a - 5;
if (a > 1) and (a = b) then
  a := a - 5;
```

Запишите число:

1) Ответ:

Задание №12

Какую логическую операцию нужно добавить в программу вместо многоточия, чтобы значение переменной a после выполнения фрагмента программы стало равно 17?

```
a := 10;
b := 5;
if (a > 1) ... (a < b) then
  a := a - 7
else
  a := a + 7;
```

Запишите ответ:

1) Ответ:

Задание №13

Какую логическую операцию нужно добавить в программу вместо многоточия, чтобы значение переменной a после выполнения фрагмента программы стало равно 3?

```
a := 10;
b := 5;
if (a < 1) ... (a > b) then
  a := a - 7
else
  a := a + 7;
```

Запишите ответ:

1) Ответ:

Задание №14

Какую логическую операцию нужно добавить в программу вместо многоточия, чтобы значение переменной a после выполнения фрагмента программы стало равно 15?

```
a := 10;
b := 5;
if (a < 1) ... (a > b) then
  a := a - 5
else
  a := a + 5;
```

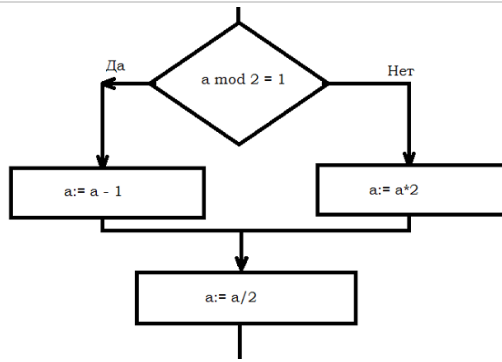
Запишите ответ:

1) Ответ:

Группа: **Правила записи и выполнения алгоритмов с ветвлениями, записанных в форме блок-схемы**

Задание №15

Дан фрагмент блок-схемы алгоритма. Выберите конструкцию на языке программирования Паскаль, соответствующую данной блок-схеме

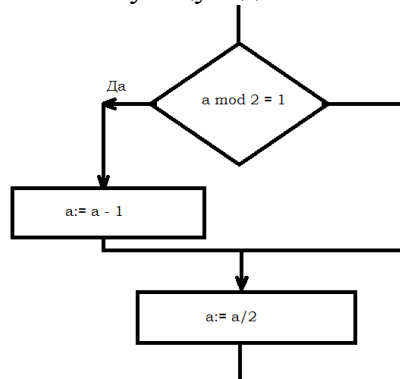


Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	<pre> if a mod 2=1 then a:=a-1 else a:=a*2; a:=a/2; </pre>
2)	<pre> if a mod 2=1 then a:=a-1; a:=a/2; </pre>
3)	<pre> if 2 mod a=1 then a:=a-1 else a:=a*2; a:=a/2; </pre>
4)	<pre> if a mod 2=1 then a:=a-1 else a:=a*2; </pre>

Задание №16

Дан фрагмент блок-схемы алгоритма. Выберите конструкцию на языке программирования Паскаль, соответствующую данной блок-схеме



Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	<pre> if a mod 2=1 then a:=a-1 else a:=a/2; </pre>
2)	<pre> if a mod 2=1 then a:=a-1; a:=a/2; </pre>
3)	<pre> if 2 mod a=1 then a:=a-1 else a:=a/2; </pre>
4)	<pre> if a mod 2=1 </pre>

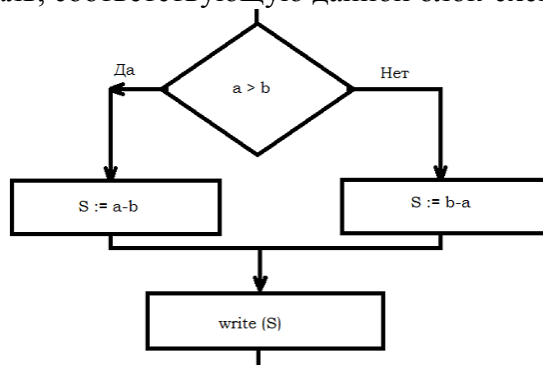
```

then a:=a-1;
else a:=a/2;

```

Задание №17

Дан фрагмент блок-схемы алгоритма. Выберите конструкцию на языке программирования Паскаль, соответствующую данной блок-схеме

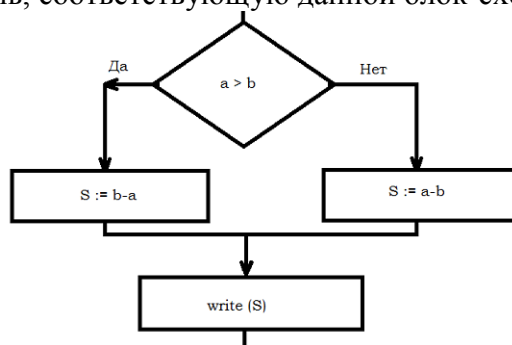


Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	<pre> if a > b then S:=a-b else S:=b-a; write (S); </pre>
2)	<pre> if a > b then S:=b-a else S:=a-b; write (S); </pre>
3)	<pre> if a > b then S:=a-b; write (S); </pre>
4)	<pre> if a > b then S:=b-a; write (S); </pre>

Задание №18

Дан фрагмент блок-схемы алгоритма. Выберите конструкцию на языке программирования Паскаль, соответствующую данной блок-схеме



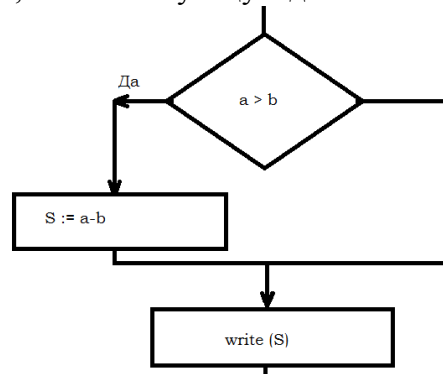
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	<pre> if a > b then S:=a-b else S:=b-a; write (S); </pre>
2)	<pre> if a > b </pre>

	<pre> then S:=b-a else S:=a-b; write (S); </pre>
3)	<pre> if a > b then S:=a-b; write (S); </pre>
4)	<pre> if a > b then S:=b-a; write (S); </pre>

Задание №19

Дан фрагмент блок-схемы алгоритма. Выберите конструкцию на языке программирования Паскаль, соответствующую данной блок-схеме

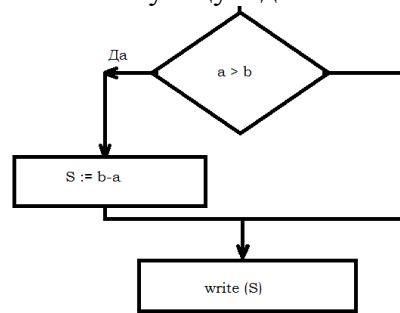


Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	<pre> if a > b then S:=a-b else S:=b-a; write (S); </pre>
2)	<pre> if a > b then S:=b-a else S:=a-b; write (S); </pre>
3)	<pre> if a > b then S:=a-b; write (S); </pre>
4)	<pre> if a > b then S:=b-a; write (S); </pre>

Задание №20

Дан фрагмент блок-схемы алгоритма. Выберите конструкцию на языке программирования Паскаль, соответствующую данной блок-схеме



Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		if a > b then S:=a-b else S:=b-a; write (S);
2)		if a > b then S:=b-a else S:=a-b; write (S);
3)		if a > b then S:=a-b; write (S);
4)		if a > b then S:=b-a; write (S);

Группа: **Правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих вложенное ветвление**

Задание №21

Определите значение переменной c, которое будет получено в результате исполнения фрагмента алгоритма, если введены значения 1 и -1

```
read (a,b);
c := 0;
if a > 0
  if b > 0
    then c := b-1
    else c := a+1;
write (c);
```

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №22

Определите значение переменной c, которое будет получено в результате исполнения фрагмента алгоритма, если введены значения 1 и -1

```
read (b,a);
c := 0;
if a > 0
  if b > 0
    then c := b-1
    else c := a+1;
write (c);
```

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №23

Определите значение переменной c, которое будет получено в результате исполнения фрагмента алгоритма, если введены значения 2 и -2

```
read (a,b);
c := 0;
if a > 0
```

```
if b > 0
  then c := b-1
  else c := a+1;
write (c);
```

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №24

Определите значение переменной c, которое будет получено в результате исполнения фрагмента алгоритма, если введены значения 2 и 4

```
read (a,b);
c := 0;
if a > 0
  if b > 0
    then c := b-1
    else c := a+1;
write (c);
```

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №25

Определите значение переменной c, которое будет получено в результате исполнения фрагмента алгоритма, если введены значения 5 и 8

```
read (a,b);
c := 0;
if a > 0
  if a > b
    then c := a-b
    else c := b-a;
write (c);
```

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №26

Определите значение переменной c, которое будет получено в результате исполнения фрагмента алгоритма, если введены значения -7 и 8

```
read (a,b);
c := 0;
if a > 0
  if a > b
    then c := a-b
    else c := b-a;
write (c);
```

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №27

Определите значение переменной c, которое будет получено в результате исполнения фрагмента алгоритма, если введены значения 6 и 8

```
read (a,b);
c := 0;
```



```
if a > 0
  if a > b
    then c := a-b
    else c := b-a;
write (c);
```

Запишите число:

1) Ответ:

Задание №28

Определите значение переменной *c*, которое будет получено в результате исполнения фрагмента алгоритма, если введены значения 10 и 5

```
read (a,b);
c := 0;
if a > b
  if a mod b =2
    then c := a+1
    else c := b+1;
write (c);
```

Примечание. Операция *div* - целочисленное деление, операция *mod* - остаток от целочисленного деления.

Запишите число:

1) Ответ:

Задание №29

Определите значение переменной *c*, которое будет получено в результате исполнения фрагмента алгоритма, если введены значения 21 и 4

```
read (a,b);
c := 0;
if a > b
  if a mod b = 2
    then c := a+1
    else c := b+1;
write (c);
```

Примечание. Операция *div* - целочисленное деление, операция *mod* - остаток от целочисленного деления.

Запишите число:

1) Ответ:

Задание №30

Определите значение переменной *c*, которое будет получено в результате исполнения фрагмента алгоритма, если введены значения 21 и 4

```
read (a,b);
c := 0;
if a > b
  if a mod b = 2
    then c := a+1
    else c := b+1;
write (c);
```

Примечание. Операция *div* - целочисленное деление, операция *mod* - остаток от целочисленного деления.

Запишите число:

1)	Ответ:	
Задание №31		
<p>Определите значение переменной <i>c</i>, которое будет получено в результате исполнения фрагмента алгоритма</p> <pre> a := 3; b := 4; c := 2; if a>b then c := b-1 else c := a+1; write (c); </pre>		
Запишите число:		
1)	Ответ:	
Задание №32		
<p>Определите значение переменной <i>c</i>, которое будет получено в результате исполнения фрагмента алгоритма</p> <pre> a := 8; b := 12; c := 5; if a>b then c := b-1 else c := a+1; write (c); </pre>		
Запишите число:		
1)	Ответ:	
Задание №33		
<p>Определите значение переменной <i>c</i>, которое будет получено в результате исполнения фрагмента алгоритма</p> <pre> a := 8; b := 12; c := 5; if a>b then c := a mod b else c := b mod a; write (c); </pre> <p>Примечание. Операция <i>div</i> - целочисленное деление, операция <i>mod</i> - остаток от целочисленного деления.</p>		
Запишите число:		
1)	Ответ:	
Задание №34		
<p>Определите значение переменной <i>c</i>, которое будет получено в результате исполнения фрагмента алгоритма</p> <pre> a := 25; b := 12; c := 5; if a>b then c := a mod b else c := b mod a; write (c); </pre> <p>Примечание. Операция <i>div</i> - целочисленное деление, операция <i>mod</i> - остаток от целочисленного деления.</p>		

Запишите число:

1)

Ответ:

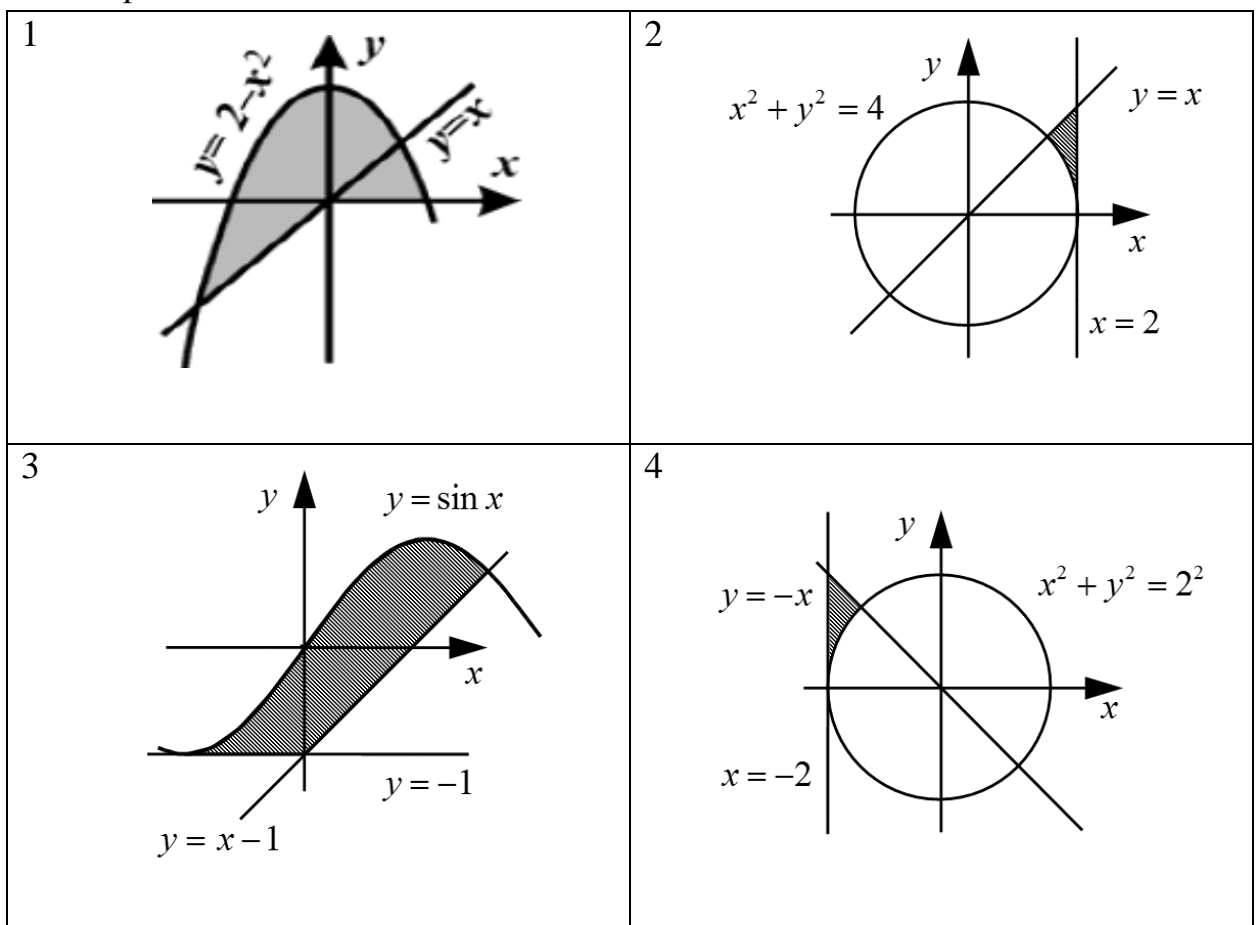
Практическая часть

Задачи на определение принадлежности точки заданной области.

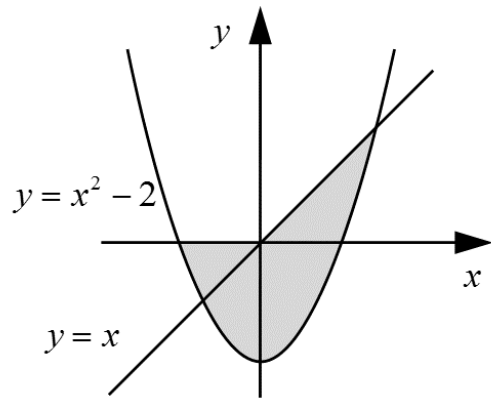
Задание.

Составьте программу, определяющую для точки с заданными координатами (X, Y) , принадлежит ли она заштрихованной области. Вид области определяется вариантом задания.

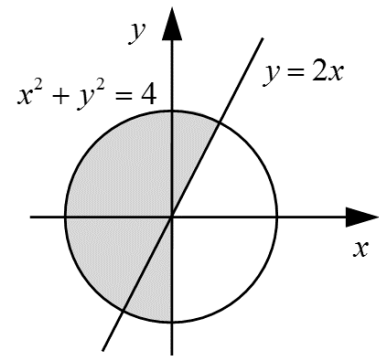
Варианты задания:



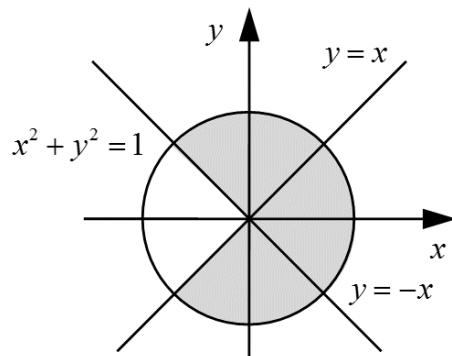
5



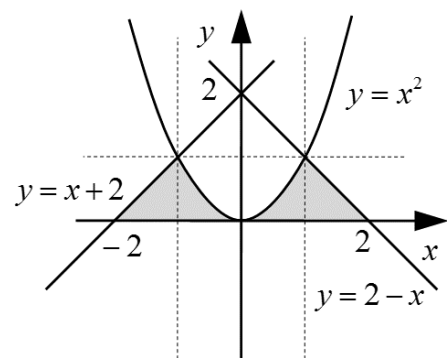
6



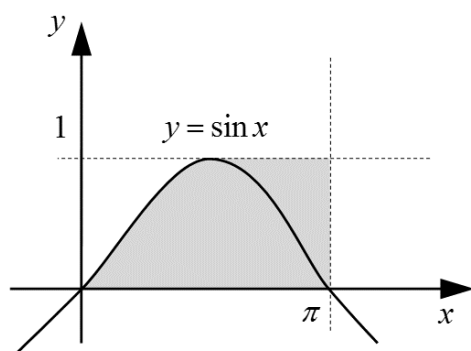
7



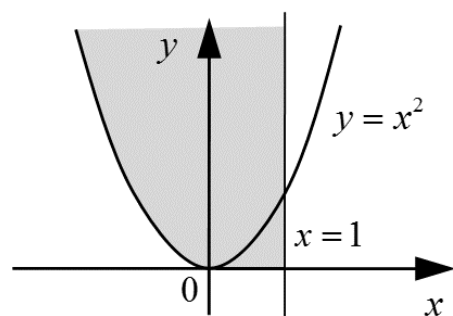
8



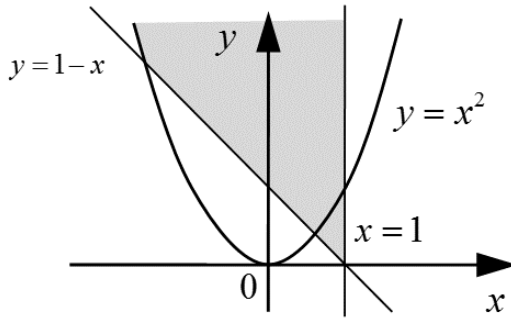
9



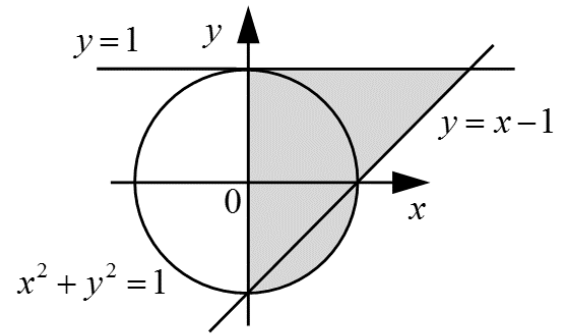
10



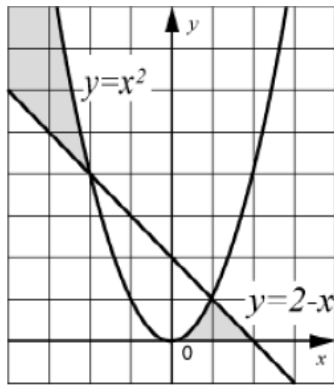
11



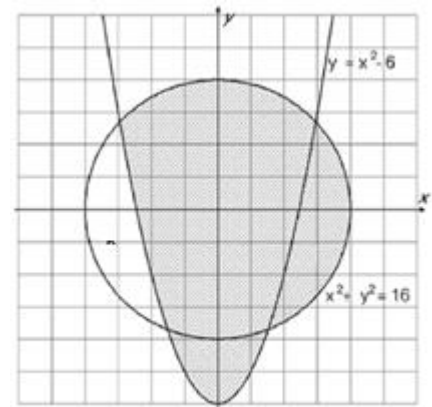
12



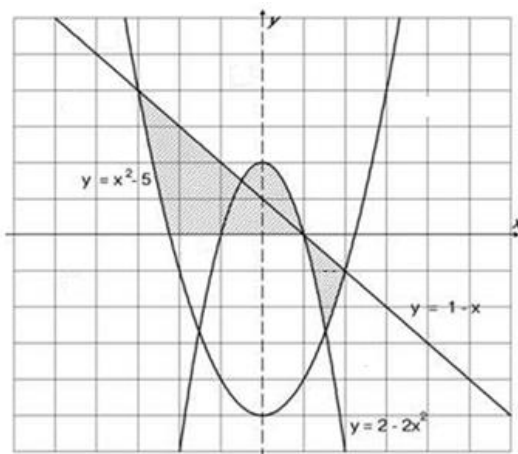
13



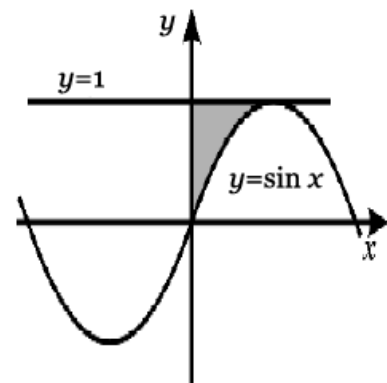
14



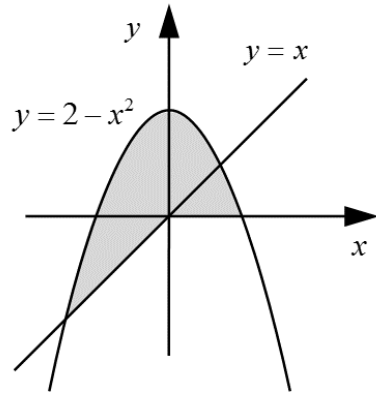
15



16



17



18

