2018-2019上学期初三年级阶段性测试——数学学科（1）

命题人：初三年级数学学科备课组　　　　　　2018 年 10 月

第I卷

一、选择题(本题共 16 分，每小题 2 分)

1．下面的函数是二次函数的是(　　)

A．$y=3x+1$　　B．$y=x^2+2x$　　C．$y=\frac{x}{2}$　　D．$y=\frac{2}{x}$

2．若反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象经过点(2，−1)，则该反比例函数的图象在(　　)

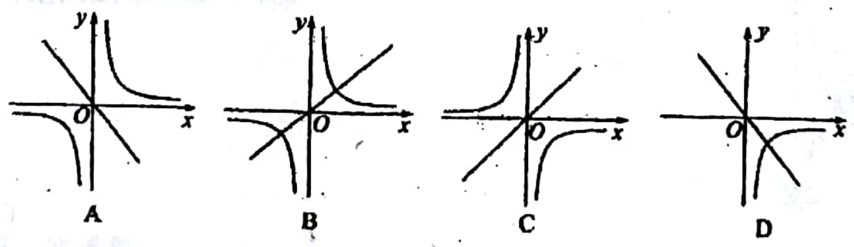
A．第一、二象限　　B．第一、三象限

C．第二、三象限　　D．第二、四象限

3．反比例函数 $y=\frac{m+1}{x}$ 在每个象限内的函数值 y 随 x 的增大而增大，则 m 的取值范围是(　　)

A．$m<0$　　B．$m>0$　　C．$m>-1$　　D．$m<-1$

4.指出当 k>0 时，下列图象中哪些可能是 y=kx 与 $y=\frac{k}{x}$（k≠0）在同一坐标系中的图象（　）



5.二次函数 $y=2(x-1)^2+3$ 的图象的顶点坐标是（　　）

A. (1,3)　　B. (−1,3)　　C. (1,−3)　　D. (−1,−3)

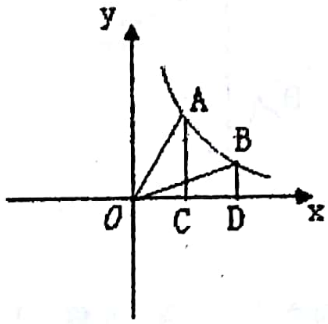
$(x^2-8x+16)-25$

6.用配方法将二次函数 $y=x^2-8x-9$ 化为 $y=a(x-h)^2+k$ 的形式为（　　）

A. $y=(x-4)^2+7$　　B. $y=(x+4)^2+7$

C. $y=(x-4)^2-25$　　D. $y=(x+4)^2-25$

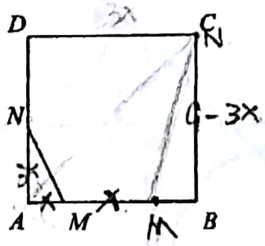
7.如图，过反比例函数 $y=\dfrac{1}{x}$（x>0）的图象上任意两点A、B分别作x轴的垂线，垂足分别为C、D，连接OA、OB，设△AOC和△BOD的面积分别是 S_1、S_2，比较它们的大小，可得（　　）



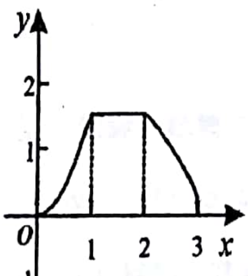
(A) $S_1>S_2$　　(B) $S_1<S_2$

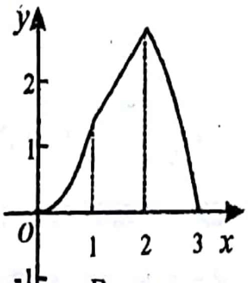
(C) $S_1=S_2$　　(D) 大小关系不能确定

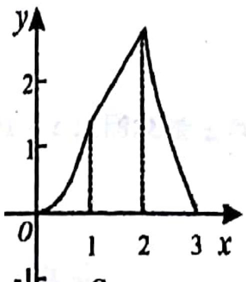
8．如图，在正方形 $ABCD$ 中，AB=3cm，动点 M 自点 A 出发沿 AB 方向以每秒 1 厘米的速度运动，同时动点 N 自点 A 出发沿折线 $AD—DC—CB$ 以每秒 3 厘米的速度运动，到达点 B 时运动同时停止.设△AMN 的面积为 y（厘米^2），运动时间为 x（秒），则下列图象中能大致反映 y 与 x 之间的函数关系的是（　）

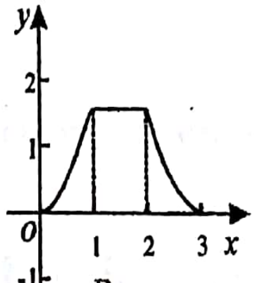


(找)①关键点
(看)②趋势
(求)③解析式


A.


B.


C.


D.

$y=\begin{cases}\frac{3}{2}x^2 & (0\le x<1)\\ \frac{3}{2}x. & (1\le x<2)\\ \frac{1}{2}x(9-3x) & (2\le x\le 3)\end{cases}$

第Ⅱ卷

二、填空题(本题共 16 分，每小题 2 分)

9．若反比例函数的图象经过点(−3 ，2)，则其解析式是______.

10．已知反比例函数 $y=\dfrac{2m+1}{x}$ 的图象在第一、三象限，则 m 的取值范围是

$2m+1>0$

$m>-\frac{1}{2}$

__________.

11. 请你写出一个二次函数，其图象满足条件：①开口向上；②与 y 轴的交点坐标为（0，1）．此二次函数的解析式可以是________________．

12．二次函数 $y=2(x-3)^2-4$ 的最小值为________．

$y=ax^2+1$　$9a+1=2.$　$9a=1$

13．已知抛物线的顶点是点(0，1)，且经过点(−3，2)，则此抛物线的解析式为____________；当 $x>0$ 时，y 随 x 的增大而________．

$3+b=4$

14.若反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 与一次函数 $y=3x+b$ 的一个交点为(1，4)，则 $kb=$______．

15.直线 $y=2x$ 与双曲线 $y=\frac{8}{x}$ 有一交点(2，4)，则它们的另一交点为______．

16.如图，若二次函数 $y=ax^2+bx+c$（$a\neq0$）图象的对称轴为 $x=1$，与 y 轴交于点 C，与 x 轴交于点 A、点 B（−1，0），则

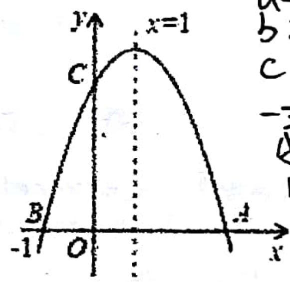
①二次函数的最大值为 a+b+c；

②a−b+c＜0；

③$b^2-4ac<0$；

④当 y＞0 时，−1＜x＜3.

其中正确的结论有____________（填序号）.



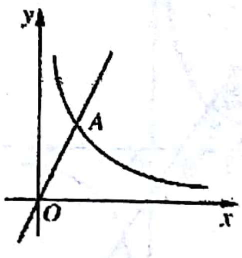
$a<0$
$b>0$
$c>0.$
$-\frac{b}{2a}=1.$
A(3,0)
B(-1,0).

三、解答题(本题共 68 分，第 17-24 题，每小题 5 分，第 25 题 6 分，第 26-27，每小题 7 分，第 28 题 8 分)

17. 已知图中的曲线为函数 $y=\frac{m-5}{x}$(m 为常数)图象的一支．

(1)求常数 m 的取值范围；

(2)若该函数的图象与正比例函数 $y=2x$ 的图象在第一象限的交点为 $A(2，n)$，求点 A 的坐标及反比例函数的解析式．



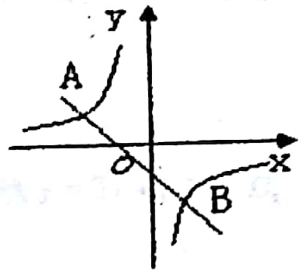
18.已知二次函数 $y=\frac{1}{2}x^2+2x-\frac{5}{2}$．

（1）求出抛物线的顶点坐标、对称轴方程；

（2）求出抛物线与 x 轴、y 轴的交点坐标；

$x^2+4x-5=0$
$(x-1)(x+5)=0.$

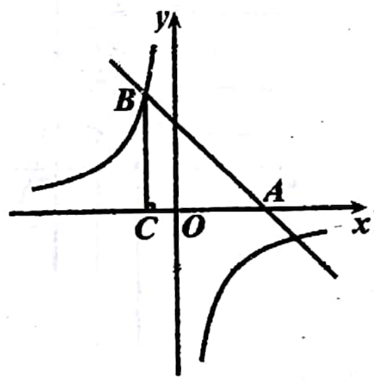
19.如图，一次函数 y=kx+b 的图象与反比例函数 $y=\dfrac{m}{x}$ 的图象交于 A（−2，1）、（1，n）两点。



（1）求反比例函数和一次函数的解析式；

（2）根据图象写出一次函数的值大于反比例函数的值的 x 的取值范围。

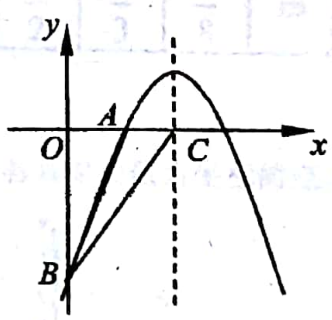
20.如图，在平面直角坐标系 xOy 中，直线 $y=kx+3(k\neq 0)$ 与 x 轴交于点 A，与双曲线 $y=\dfrac{m}{x}(m\neq 0)$ 的一个交点为 $B(-1,4)$．



（1）求直线与双曲线的表达式；

（2）过点 B 作 $BC\perp x$ 轴于点 C，若点 P 在双曲线 $y=\dfrac{m}{x}$ 上，且△PAC 的面积为 4，求点 P 的坐标．

21. 如图，已知二次函数 $y=-\dfrac{1}{2}x^2+bx+c$ 的图象经过 A（2，0）、B（0，−6）两点。（1）求这个二次函数的解析式



（2）设该二次函数的对称轴与 x 轴交于点 C，连结 BA、BC，求△ABC 的面积。

$-10x^2+400x+700x-28000$

$-10(x^2-\cancel{40x}110x)-28000.$

$-10(x^2-110x+12100)-28000+121000$

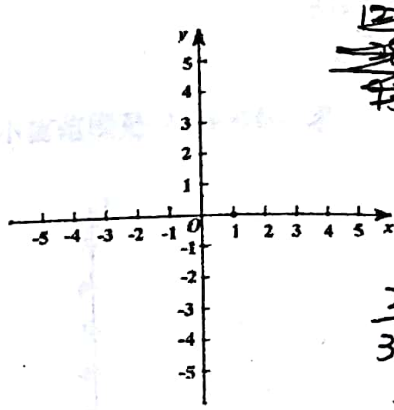
3025

22. 已知二次函数 $y=x^2+bx+c$ 图象上部分点的横坐标 x、纵坐标 y 的对应值如下表:

x	…	0	1	2	3	…
y	…	3	0	-1	0	…

(1) 求二次函数的表达式.

(2) 画出二次函数的示意图，结合函数图象，直接写出 y<0 时自变量 x 的取值范围.



~~124~~ ~~28~~ ~~43~~.

55
×55
275
275
3025

30250
−28000
2250

23. 某景区商店销售一种纪念品，每件的进货价为 40 元. 经市场调研，当该纪念品每件的销售价为 50 元时，每天可销售 200 件；当每件的销售价每增加 1 元，每天的销售数量将减少 10 件.

$(50+x)(200-10x).$

(1) 当每件的销售价为 52 元时，该纪念品每天的销售数量为_____件；

(2) 当每件的销售价 x 为多少时，销售该纪念品每天获得的利润 y 最大? 并求出最大利润.

$m=x-50.$

$y=(x-40)($

$=(x-40)(-10x-300)$

$200-10m.$

$200-10(x-50).$

$-10x+700.$

$y=(50-m)$

$(10+m)(200-10m)$

$=(50-40+m)(200-10m).$

$-500-10x$

$(200-10(50+x)$

$+400x+700x$

$+40x\ +700x$

$10[(x-40)(-x+700)]$

$10(x^2$

$10(-x^2+110x)-28000$

$10(-x^2+110xm$

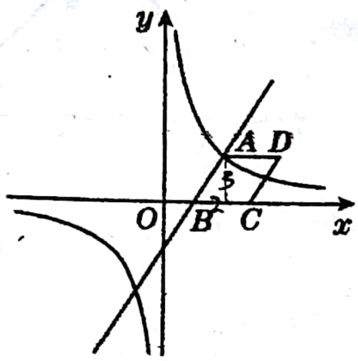
24. 如图，已知一次函数 $y=\frac{3}{2}x-3$ 的图象与反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象相交于点 $A(4,n)$，与 x 轴相交于点 B.

$6-3.$

(1) n 的值为__________，k 的值为__________；

(2) 以 AB 为边作菱形 $ABCD$，使点 C 在 x 轴正半轴上，点 D 在第一象限，求点 D 的坐标；

(3) 考虑反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象，当 $y\geq-2$ 时，请直接写出自变量 x 的取值范围.



$-2,6.$

$(6,-2).$

$(-6,-2).$

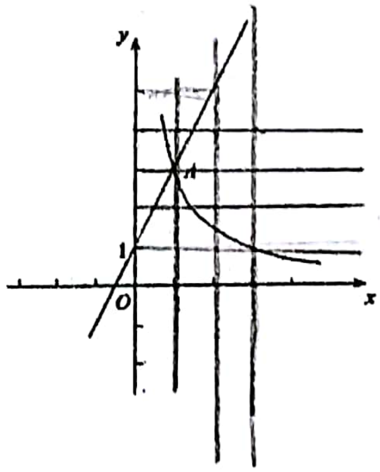
25. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，函数 $y=\dfrac{k}{x}$ （$x>0$）的图象与直线 $y=2x+1$ 交于点 A（1，m）.

（1）求 k、m 的值；

（2）已知点 P（n，0）（$n\geq1$），过点 P 作平行于 y 轴的直线，交直线 $y=2x+1$ 于点 B，交函数 $y=\dfrac{k}{x}$ （$x>0$）的图象于点 C. 横、纵坐标都是整数的点叫做整点.

①当 $n=3$ 时，求线段 AB 上的整点个数。

②若 $y=\dfrac{k}{x}$ （$x>0$）的图象在点 A、C 之间的部分与线段 AB、BC 所围成的区域内（包括边界）恰有 5 个整点，直接写出 n 的取值范围.



26. 下面是小华的探究过程，请补充完整：

（1）函数 $y=\dfrac{6}{(x-2)^2}$ 的自变量 x 的取值范围是__________；

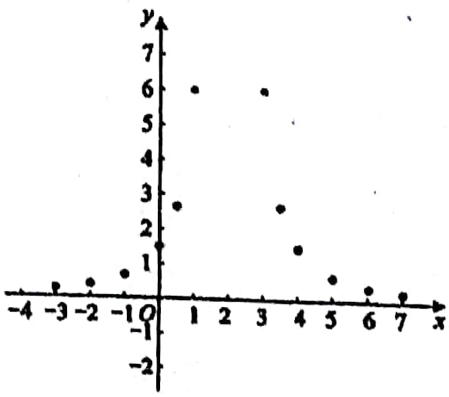
（2）下表是 y 与 x 的几组对应值.

x	…	-3	-2	-1	0	$\frac{1}{2}$	1	3	$\frac{7}{2}$	4	5	6	7	…
y	…	$\frac{6}{25}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{8}{3}$	6	6	$\frac{8}{3}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{8}$	m	…

求 m 的值；

（3）如下图，在平面直角坐标系 xOy 中，描出了以上表中各对对应值为坐标的点.根据描出的点，画出该函数的图象；

（4）结合函数的图象，写出该函数的一条性质：____________________.



$4a^2-4a^2+4a.$

$\begin{cases}-b+c=1\\ 2b+c=7.\end{cases}$

$3b=6$

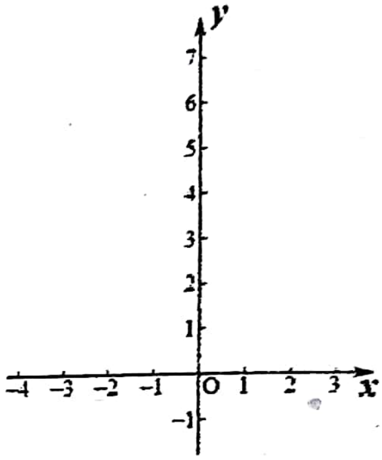
$b=2.$

27. 已知二次函数 $y=ax^2+2ax+a-1$（a>0）.

（1）求证：抛物线与 x 轴有两个交点；

（2）求该抛物线的顶点坐标；

（3）结合函数图象回答：当 x⩾1 时，其对应的函数值 y 的最小值范围是 2⩽y⩽6，求 a 的取值范围.



28. 如图，已知抛物线 $y=-x^2+bx+c$ 与一直线相交于 A（−1，0），C（2，3）两点，与 y 轴交于点 N．其顶点为 D．

（1）抛物线及直线 AC 的函数关系式；

（2）设点 M（3，m），求使 MN+MD 的值最小时 m 的值；

（3）若抛物线的对称轴与直线 AC 相交于点 B，E 为直线 AC 上的任意一点，过点 E 作 EF∥BD 交抛物线于点 F，以 B，D，E，F 为顶点的四边形能否为平行四边形？若能，求点 E 的坐标；若不能，请说明理由；

设 E(n, n+1)

F(n,

② $-n^2+2n+3-n-1=2$

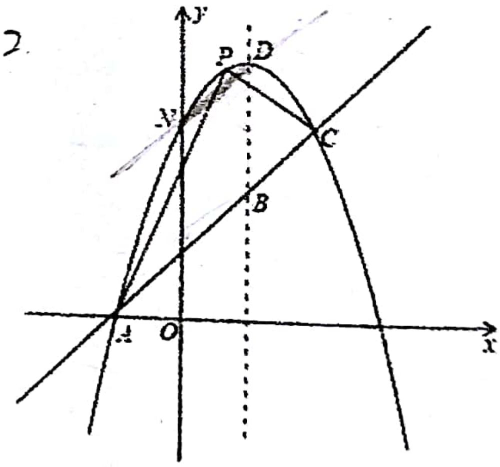
$-n^2+n+2=2.$

$-n^2+n\ \cancel{2}=0$

$n^2-n=0$

$n(n-1)=0.$

$n=0,\ n=1.$



$2b+1$

① $n+1\ \cancel{+n^2-2n}-3=2$

$n^2-n-2=2$

$n^2-n-4=0$ $\frac{16}{4}$

$n^2-n=4$

$n^2-n+\frac14=\frac{17}{4}$

$(n-\frac12)^2=\frac{17}{4}$

$n-\frac12=\pm\frac{\sqrt{17}}{2}$

$-\frac15$

$b=\frac{21}{5}$

$-\frac65+\frac{21}{5}$

$\frac{21}{5}-\frac35$