扫码查看解析

2019-2020学年江西省九江市八年级（上）期中试卷

数　学

注：满分为120分。

一、选择题（每小题3分，共18分，每小题只有一个正确选项请将这个正确的选项填在下面表格中）

1. 下列实数中的无理数是(　　)

A. 0.7　　B. $\frac{1}{2}$　　C. π　　D. -8

2. 正比例函数$y=kx$的图象经过点(4，2)，则k=(　　)

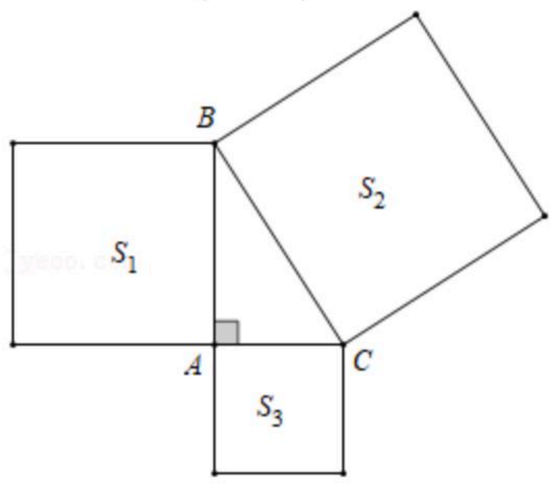
A. 2　　B. $\frac{1}{2}$　　C. 8　　D. $\frac{1}{8}$

3. 下列计算结果正确的是(　　)

A. $\sqrt{2}+\sqrt{3}=\sqrt{5}$　　B. $\sqrt{2}\div\sqrt{3}=\frac{2}{3}$

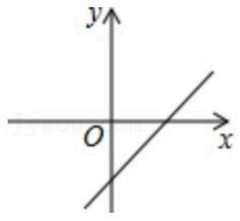
C. $(\sqrt{2}+\sqrt{3})(\sqrt{2}-\sqrt{3})=1$　　D. $\frac{\sqrt{8}-\sqrt{18}}{\sqrt{2}}=-1$

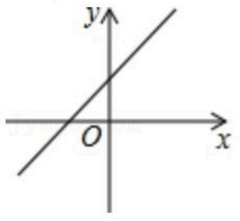
4. $Rt\triangle ABC$中，斜边$BC=2\sqrt{5}$，分别以这个三角形三边为边作正方形，则这三个正方形的面积和为(　　)

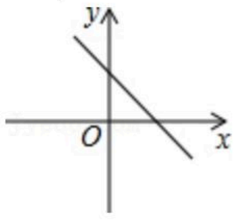


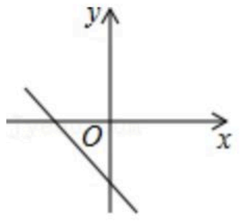
A. 5　　B. 10　　C. 20　　D. 40

5. 若$k>1$，则一次函数$y=(k-1)x+1-k$的图象是(　　)

A. 

B. 

C. 

D. 

6. 在平面直角坐标系中，已知$Rt\triangle ABC$中的直角顶点C落在第一象限，$A(0，0)$，$B(10，0)$，且$BC=6$，则C点的坐标是(　　)

A. (6.4，4.8)　　B. (8，6)　　C. (8，4.8)　　D. (3.6，4.8)

二、填空题（每小题3分，共18分）

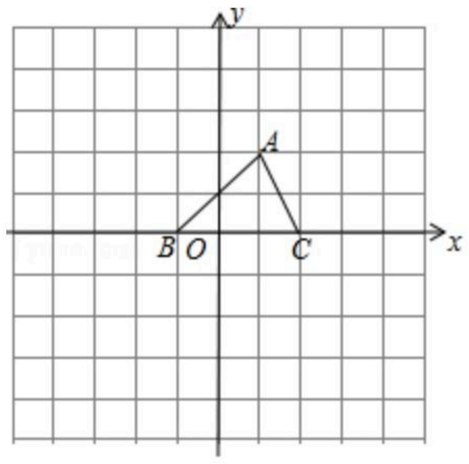
扫码查看解析

7. 16的平方根是_____.

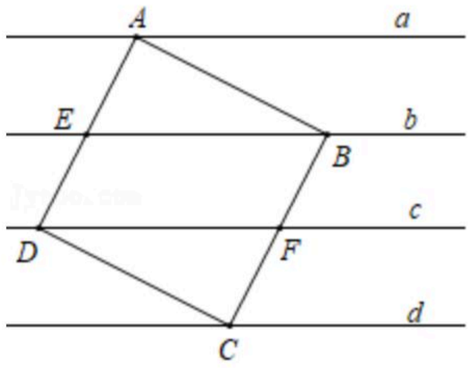
8. 已知$P(m，n)$在第二象限，则$Q(-n，m)$在第_____象限.

9. 九江市城区的出租车收费标准如下：2公里内起步价为7元，超过2公里以后按每公里1.4元计价．若某人坐出租车行驶x公里，应付给司机21元，则x=_____.

10. 如图，已知$\triangle ABC$的三个顶点坐标$A(1，2)$，$B(-1，0)$，$C(2，0)$，$\triangle DEF$与$\triangle ABC$关于y轴对称，则A点的对应点D的坐标是_____.



11. 如图，a、b、c、d是一组平行线，且每两条相邻平行线间的距离均为1，正方形$ABCD$的四个顶点分别落在这四条直线上，则正方形$ABCD$的面积为_____.

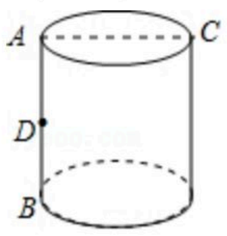


12. 一个三角形有两边长分别为15和20，第三边上的高为12，则第三边的长为_____.

三、解答题（共11小题，共84分）

13. 计算：$(\sqrt{2}-1)^0+\dfrac{\sqrt{32}-\sqrt{8}}{\sqrt{2}}-(\sqrt{7}-\sqrt{5})(\sqrt{7}+\sqrt{5})$

14. 如图是一个高为60cm，底面周长为80cm的无盖圆柱，AC为底面的直径，一只蚂蚁在圆柱的侧棱AB的中点处，C处有一粒食物，蚂蚁爬行的速度为2cm/s，则蚂蚁最少要花多长时间才能吃到食物？



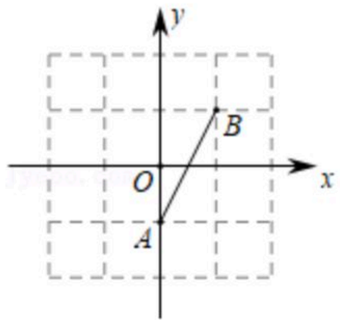
扫码查看解析

15. 如图，已知$A(0，-1)$，$B(1，1)$.

(1)在以下四个格点中，与A、B两点不能构成等腰三角形的点是_____

A．$(-1，0)$$B$．$(-2，0)$$C$．$(0，1)$$D$．$(2，0)$

(2)以线段AB为直角边作$Rt\triangle ABC$，C为图中所给的格点，这样的C点有几个？写出它们的坐标.



16. 冬天，小芳给自己家刚刚装满水且显示温度为16℃的太阳能热水器里的水加热，她每过一段时间去观察一下显示温度，并记录如下：

时间(分钟)	0	5	10	15	20	…
显示温度(℃)	16	17	18	19	20	…

(1)请直接写出显示温度(P)与加热时间(t)之间的函数关系式；

(2)如果她给热水器设定的最高温度为50℃，问：要加热多长时间才能达到设定的最高温度？

17. 如图，在6×6的格点图形中，画出符合条件的格点图形：

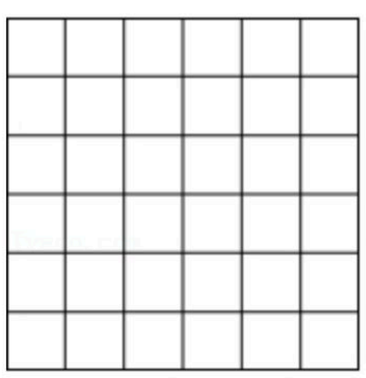


图1

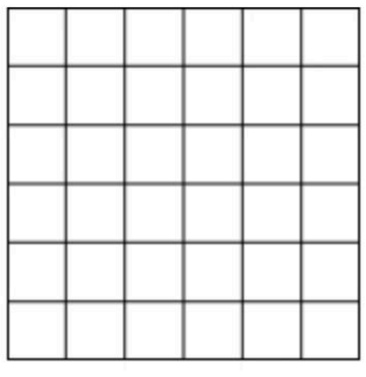


图2

(1)在图2中画出一个三边长均为有理数的等腰三角形；

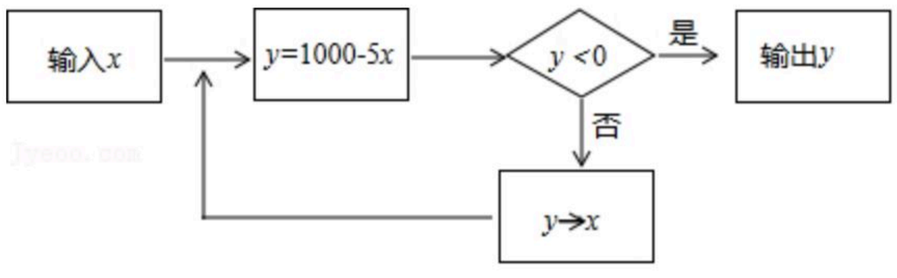
(2)在图1中画出一个三边长分别为$\sqrt{5}$，$\sqrt{13}$，$\sqrt{26}$的三角形.

18. 如图是输入一个x的值，计算函数y的值的程序框图：

(1)当输入x的值为100时输出的y的值为多少？

(2)当输入一个整数x_0时，输出的y的值为-500，则输入的x_0的值是多少？

扫码查看解析

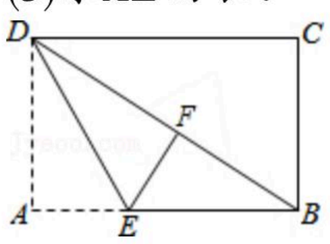


19. 如图在长方形纸片$ABCD$中，AB=12，BC=5，点E在AB上将△DAE沿DE折叠，使点A落在对角线BD上的点F处.

(1)求对角线BD的长；

(2)求△ABD的面积；

(3)求AE的长.

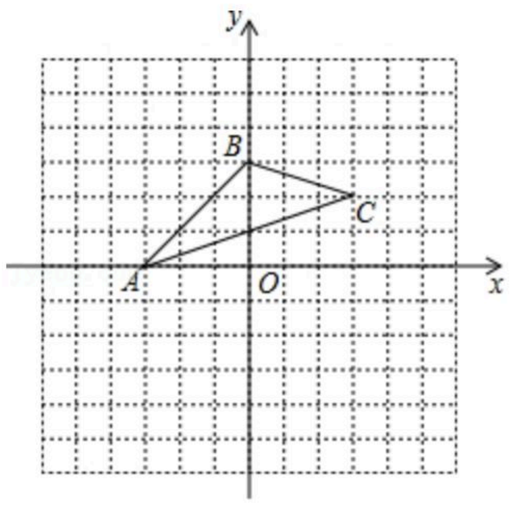


20. △ABC在平面直角坐标系中的位置如图所示.

(1)作出△ABC关于x轴对称的△$A_1B_1C_1$，并写出顶点C_1的坐标；

(2)将△ABC每个顶点的纵坐标加2，横坐标不变，作出这个△$A_2B_2C_2$，并写出顶点C_2的坐标；

(3)观察△$A_1B_1C_1$和△$A_2B_2C_2$，它们是否关于某直线对称？若是，请在图上画出这条对称轴.



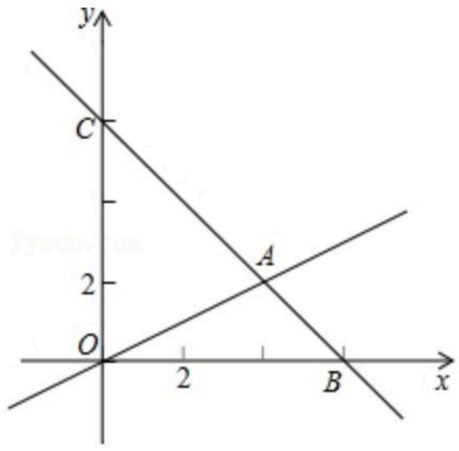
21. 如图在平面直角坐标系中，过点C(0，6)的直线AC与直线OA相交于点A(4，2)，动点M在线段OA和射线AC上运动.

(1)求直线AB的函数关系式；

(2)求△OAB的面积；

(3)是否存在点M，使△OMC的面积与△OAB的面积相等？若存在求出此时点M的坐标；若不存在，说明理由.

扫码查看解析



22. 在△ABC中，已知三角形的三边长，求这个三角形的面积.

(1)如图1，已知AC=5，BC=12，AB=13，则△ABC的面积是_____；

(2)如图2，已知BC=10，AB=AC=13，求△ABC的面积；

(3)如图3，已知AC=8，BC=10，AB=12，求△ABC的面积.

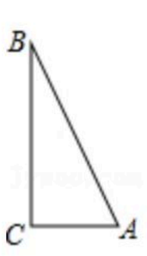


图1

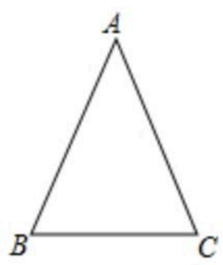


图2

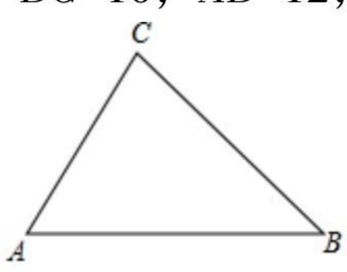


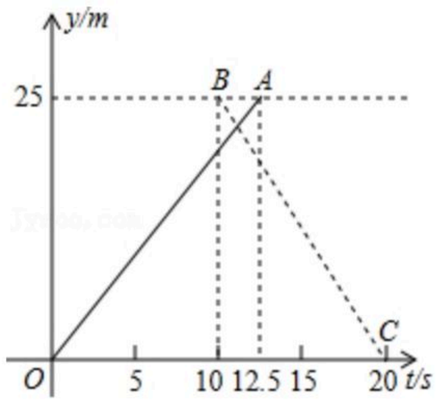
图3

23. 父子俩到长为25米的泳池游泳，儿子从此岸出发先游，10秒后父亲从彼岸向此岸游过来，如图中的OA与BC分别是儿子与父亲游泳时离此岸的距离y(米)与儿子下水后的时间(秒)之间的图象，其中父亲与儿子的速度分别是a米/秒与b米/秒.

(1)填空：a=_____，b=_____；

(2)如果他们俩一直保持匀速游泳并且到达泳池的一岸后都立即转身向另一岸游去，直到两人都同时到达泳池的同一岸停止，问儿子在泳池中一共要游多长时间？

(3)他们俩在池中来回折返游泳，求父子俩在池中第二次相遇的时间.



扫码查看解析