**2022-2023学年吉林省白城市通榆县七年级（下）月考数学试卷（5月份）**

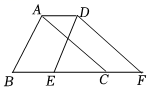


一、选择题

1. 已知*x*＞*y*,则下列不等式不成立的是（　　）

A. *x*-2＞*y*-2 B. 3*x*＞3*y* C. -5*x*＞-5*y* D. -*x*+4＜-*y*+4

2. 如图，将△*DEF*沿*FE*方向平移3*cm*得到△*ABC*，若△*DEF*的周长为20*cm*,则四边形*ABFD*的周长为（　　）



A. 26*cm* B. 25*cm* C. 23*cm* D. 20*cm*

3. 的平方根是（　　）



A. 4 B. ±4 C. ±2 D. 2

4. 在实数-，0，π-3.14，-，，2.010010001中，其中无理数的个数是（　　）



A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

5. 若点*P*（*m*,*n*）在第二象限，且到*x*轴的距离为2，到*y*轴的距离为3，则点*P*的坐标是（　　）

A. （-2，3） B. （2，-3） C. （-3，2） D. （3，-2）

6. 若是关于*x*,*y*的方程2*x*-3*y*-4*a*=0的一个解，则常数*a*为（　　）



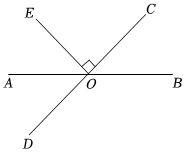
A. -2 B. 1 C. 2 D. 4

二、填空题

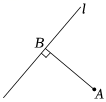
7. 已知*a*,*b*满足，则*a*-*b*= \_\_\_\_\_\_ .



8. 如图，直线*AB*，*CD*相交于点*O*，*EO*⊥*CD*，垂足为*O*.若∠*AOE*=50°，则∠*BOD*的度数为\_\_\_\_\_\_ .



9. 如图，离农家乐*A*不远处有一条小溪*l*,为了使游客去溪边游玩时走的路程最短，农家乐的老板修建了一条小路*AB*.其中蕴含的数学原理是\_\_\_\_\_\_ .



10. 点*P*（*m*2-1，*m*+3）在直角坐标系的*y*轴上，则点*P*坐标为\_\_\_\_\_\_ .

11. 一个关于*x*的不等式的解集在数轴上表示如图，则这个不等式的解集为        .

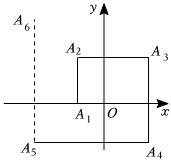


12. 若某正数的两个平方根分别是3*a*+*b*与2*b*-3*a*-24，则*b*的立方根是        .

13. 若关于*x*,*y*的方程组的解满足*x*+2*y*=2，则*k*的值为\_\_\_\_\_\_ .



14. 如图，一个机器人从点*O*出发，向正西方向走2*m*到达点*A*1；再向正北方向走4*m*到达点*A*2；再向正东方向走6*m*到达点*A*3；再向正南方向走8*m*到达点*A*4；再向正西方向走10*m*到达点*A*5…，按如此规律走下去，当机器人走到点*A*2023时，点*A*2023的坐标为\_\_\_\_\_\_ .   
​



三、解答题

15. 计算：.



16. 解方程组：.



17. 已知，如图，*CD*平分∠*ACB*，*DE*∥*BC*，∠*AED*=82°.求∠*EDC*的度数.

|  |
| --- |
|  |

18. 在平面直角坐标系中，已知点*M*（*m*﹣2，2*m*﹣7），点*N*（*n*，3）

（1）若*M*在*x*轴上，求*M*点的坐标；

（2）若点*M*到*x*轴的距离等于3，求*m*的值；

（3）若*MN* // *y*轴，且*MN*＝2，求*n*的值．

19. 如图，在平面直角坐标系中，三角形*ABC*的顶点都在网格点上，其中，点*A*的坐标为（-2，1）.   
（1）点*C*的坐标是\_\_\_\_\_\_ ；  
（2）将三角形*ABC*先向右平移5个单位长度，再向上平移4个单位长度，得到三角形*A*1*B*1*C*1，请画出三角形*A*1*B*1*C*1；  
（3）一般地，将一个图形依次沿两个坐标轴方向平移所得到的图形，可以通过原来的图形作一次平移得到.若将三角形*ABC*平移到三角形*A*1*B*1*C*1的位置，则线段*BC*在一次平移过程中扫过的面积为\_\_\_\_\_\_ .

|  |
| --- |
|  |

20. 如图，*CD*⊥*AB*于点*D*，点*F*是*BC*上任意一点，过点*F*作*FE*⊥*AB*于点*E*，且∠1=∠2.   
（1）求证：∠*BCD*=∠2；  
（2）若∠3=70°，*CD*平分∠*BCA*，求∠2的度数.   
​

|  |
| --- |
|  |

21. 已知当*m*、*n*都是实数，且满足2*m*=6+*n*,则称点为“智慧点”．  
（1）判断点*P*（4，10）是否为“智慧点”，并说明理由．  
（2）若点*M*（*a*,1-2*a*）是“智慧点”．请判断点*M*在第几象限？并说明理由．



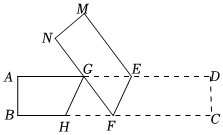
22. 已知3*a*+2的立方根是-1，3*a*+*b*-1的算术平方根是3，*c*是的整数部分.   
（1）求*a*,*b*,*c*的值；  
（2）求3*a*+*b*-*c*的平方根.



23. 甲、乙两位同学一起解方程组，甲正确地解得，乙仅因抄错了题中的*p*,而求得，求原方程组中*m*,*n*,*p*的值.



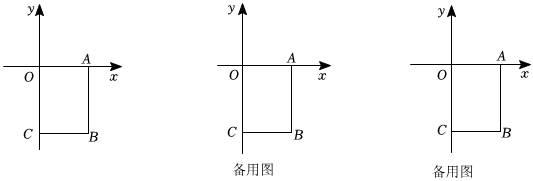
24. 如图，将一个长方形纸片*ABCD*沿*EF*所在直线折叠，使得点*C*，*D*的对应点分别为点*N*，*M*，*NF*交*AE*于点*G*，过点*G*作*GH*∥*EF*，交*BF*于点*H*.   
（1）若∠*MEG*=46°，求∠*GEF*的度数；  
（2）求证：*GH*平分∠*AGF*.



|  |
| --- |
|  |

25. 近期，北京、上海、浙江、天津等地均有学校因学生患甲流而停课.甲流指甲型流感，是由甲型流感病毒引起的急性呼吸道传染病.为了让预防甲型流感病毒的扩散，学校准备购买一批医用口罩和洗手液用于日常防护，若医用口罩买500个，洗手液买40瓶，则需1250元；若医用口罩买1000个，洗手液买20瓶，则需1000元.   
（1）求医用口罩和洗手液的单价.   
（2）学校本次采购准备了400元，除购买医用口罩和洗手液外，还需增加购买单价为2元的*N*95口罩*a*个，医用口罩和*N*95口罩共200个，购买洗手液*b*瓶，钱恰好全部用完，学校一共有几种购买方案？写出所有采购方案.

26. 如图，在平面直角坐标系中，*AB*⊥*x*轴，垂足为*A*，*BC*⊥*y*轴，垂足为*C*，已知*A*（*a*,0），*C*（0，*c*），其中*a*,*c*满足关系式（*a*-6）2+=0，点*P*从*O*点出发沿折线*OA*-*AB*-*BC*的方向运动到点*C*停止，运动的速度为每秒2个单位长度，设点*P*的运动时间为*t*秒.   
   
（1）在运动过程中，当点*P*到*AB*的距离为2个单位长度时，*t*=        ；  
（2）在点*P*的运动过程中，用含*t*的代数式表示*P*点的坐标；  
（3）当点*P*在线段*AB*上的运动过程中，射线*AO*上一点*E*，射线*OC*上一点*F*（不与*C*重合），连接*PE*，*PF*，使得∠*EPF*=70°，求∠*AEP*与∠*PFC*的数量关系.



1.【答案】*C*

2.【答案】*A*

3.【答案】*C*

4.【答案】*A*

5.【答案】*C*

6.【答案】*D*

7.【答案】-2

8.【答案】140°

9.【答案】垂线段最短

10.【答案】（0，4）或（0，2）

11.【答案】*x*≤2

12.【答案】2

13.【答案】-6

14.【答案】（2024，2024）

15.【答案】解：原式=   
=．



16.【答案】解：，  
①+②×2，可得7*x*=14，  
解得*x*=2，  
把*x*=2代入①，可得3×2-2*y*=12，  
解得*y*=-3，  
∴原方程组的解是．



17.【答案】解：∵*DE*∥*BC*，  
∴∠*ACB*=∠*AED*，  
∠*EDC*=∠*DCB*，  
又∵*CD*平分∠*ACB*，  
∴∠*DCB*=∠*ACB*，  
又∵∠*AED*=82°，  
∴∠*ACB*=82°．  
∴∠*DCB*=×82°=41°．  
∴∠*EDC*=∠*DCB*=41°．



18.【答案】解：（1）∵*M*在*x*轴上，  
∴2*m*-7=0，  
∴*m*=，  
∴*m*-2=-2=，  
∴*M*（，0）；  
（2）∵点*M*到*x*轴的距离等于3，  
∴2*m*-7=3或2*m*-7=-3，  
∴*m*=5或2；  
（3）∵*MN*∥*y*轴，  
∴*m*-2=*n*,   
∵*MN*=2，  
∴|2*m*-7-3|=2，  
∴2*m*-10=2或2*m*-10=-2，  
∴*m*=6或*m*=4，  
当*m*=6时，*n*=6-2=4；  
当*m*=4时，*n*=4-2=2，  
故*n*=4或2．



19.【答案】（1，-2）  16

20.【答案】（1）证明：∵*CD*⊥*AB*，*FE*⊥*AB*，  
∴∠*CDB*=∠*FEB*=90°，  
∴*FE*∥*CD*，  
∴∠*DCB*=∠2；  
（2）解：∵∠1=∠2，∠*DCB*=∠2，  
∴∠*BCD*=∠1，  
∴*DG*∥*CB*，  
∴∠3=∠*ACB*=70°，  
∵*CD*平分∠*BCA*，  
∴∠*DCB*=∠*ACB*=35°，  
∴∠2=∠*DCB*=35°，  
∴∠2的度数为35°．



21.【答案】解：（1）点*P*不是“智慧点”，  
由题意得：，  
∴*m*=5，*n*=20，  
∴2*m*=2×5=10，  
6+*n*=6+20=26，  
∴2*m*≠6+*n*,   
∴点*P*（4，10）不是“智慧点”；  
（2）点*M*在第四象限，  
理由：∵点*M*（*a*,1-2*a*）是“智慧点”，  
∴，  
∴*m*=*a*+1，*n*=2-4*a*,   
∵2*n*=6+*n*,   
∴2（*a*+1）=6+2-4*a*,   
解得*a*=1，  
∴点*M*（1，-1），  
∴点*M*在第四象限．



22.【答案】解：（1）∵3*a*+2的立方根是-1，3*a*+*b*-1的算术平方根是3，  
∴3*a*+2=-1，3*a*+*b*-1=9，  
∴*a*=-1，*b*=13，  
∵，*c*是的整数部分，  
∴*c*=3，  
∴*a*,*b*,*c*的值是：*a*=-1，*b*=13，*c*=3；  
（2）∵*a*=-1，*b*=13，*c*=3，  
∴3*a*+*b*-*c*=-3+13-3=7，  
∴3*a*+*b*-*c*的平方根是．



23.【答案】解：，  
把代入②得：*p*+6=-2，  
解得：*p*=-8，  
即方程组为：，  
解得：，  
即*m*=4，*n*=1，*p*=-8．



24.【答案】解：由折叠可得∠*MEF*=∠*DEF*，  
∵∠*MEG*=46°，  
∴∠*MEF*+∠*DEF*=∠*MEG*+180°=226°，  
∴，∠*GEF*=∠*MEF*-∠*MEG*=67°．  
（2）证明：∵*GH*∥*EF*，*AD*∥*BC*，  
∴∠*AGH*=∠*GEF*，∠*FGH*=∠*EFG*，∠*GEF*=∠*EFC*，  
由折叠可知，∠*EFC*=∠*EFG*，  
∴∠*AGH*=∠*FGH*，  
∴*GH*平分∠*AGF*．



25.【答案】解：（1）设医用口罩的单价为*x*元/个，洗手液的单价为*y*元/瓶，  
根据题意得：，  
解得：，  
∴医用口罩的单价为元/个，洗手液的单价为25元/瓶；  
（2）由题意可得：，  
整理得：3*a*+50*b*=600，  
∵*a*、*b*均为正整数，  
∴*a*=150，*b*=3或*a*=100，*b*=6或*a*=50，*b*=9，  
∴学校一共有3种购买方案，  
购买*N*95口罩150个，医用口罩50个，洗手液3瓶；  
购买*N*95口罩100个，医用口罩100个，洗手液6瓶；  
购买*N*95口罩50个，医用口罩150个，洗手液9瓶．



26.【答案】2或8