**七年级2022年春第一学月学情调研**

**数学**

**一、选择题（每小题3分，共36分）**

1. 在3.1415，，，0，，－0.89，，－2011，0.3030030003…，中，无理数的个数为(　　)

A. 2个

B. 3个

C. 4个

D. 5个

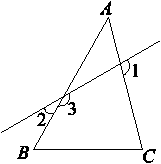
2. 在实数，，，中，最小是（ ）．

A.  B.  C.  D. 

3. 下列各组数中互为相反数的一组是（ ）

A. 与 B. 与 C. 与 D. 与

4. 如图所示，下列说法错误的是(　　)



A. ∠C与∠1是内错角

B. ∠2与∠3是内错角

C. ∠A与∠B是同旁内角

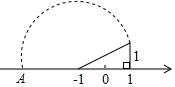
D. ∠A与∠3是同位角

5. 下列说法正确的个数有（ ）

（1）过一点有且只有一条直线与已知直线平行；（2）同一平面内，过直线外一点有且只有一条直线与已知直线垂直；（3）内错角相等；（4）的平方根是；（5）垂直于同一条直线的两条直线互相平行．

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

6. 如图，根据图中标注在点*A*所表示的数为（ ）



A. ﹣ B. ﹣1﹣ C. ﹣1＋ D. 1﹣

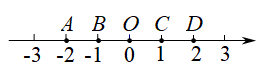
7. 已知，，且，则的值为（ ）

A. 2或12 B. 2或 C. 或12 D. 或

8. 已知甲、乙、丙三数，甲，乙，丙，则关于甲、乙、丙三个数的大小关系，下列判断正确的是（ ）

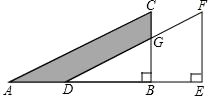
A. 丙<乙<甲 B. 乙<甲<丙 C. 甲<乙<丙 D. 甲=乙=丙

9. 如图，数轴上的点、、、分别表示数、、1、2，则表示的点应落在线段（ ）



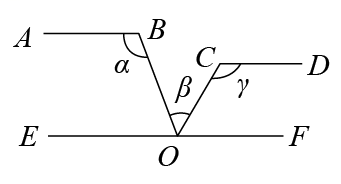
A. 上 B. 上 C. 上 D. 上

10. 如图，在△ABC中，∠ABC=90°，将△ABC沿AB方向平移AD的长度得到△DEF，已EF=8，BE=3，CG=3，则图中阴影部分的面积是（ ）



A. 12.5 B. 19.5 C. 32 D. 45.5

11. 如图，直线*AB*//*CD*//*EF*，点*O*在直线*EF*上，下列结论正确的是（ ）

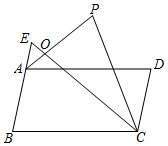


A. *∠α*+*∠β-∠γ*=90° B. *∠α*+*∠γ-∠β*=180°

C. *∠γ*+*∠β-∠α*=180° D. *∠α*+*∠β*+*∠γ*=180°

12. 如图，*AD**BC*，∠*B*＝∠*D*，延长*BA*至点*E*，连接*CE*，∠*EAD*和∠*ECD*的角平分线交于点*P*．下列三个结论：

①*AB**CD*；②∠*AOC*＝∠*EAD*+∠*ECD*；③若∠*E*＝60°，∠*APC*＝70°，则∠*D*＝80°．其中结论正确的个数有（　　）

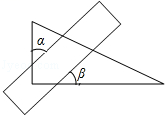


A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

**二、填空题（每3分，共18分）**

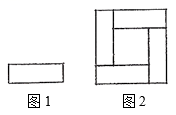
13. 的平方根是\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14. 将一个直角三角板和一把矩形直尺按如图放置，若∠*α*=54°，则∠*β*度数是\_\_\_\_\_．



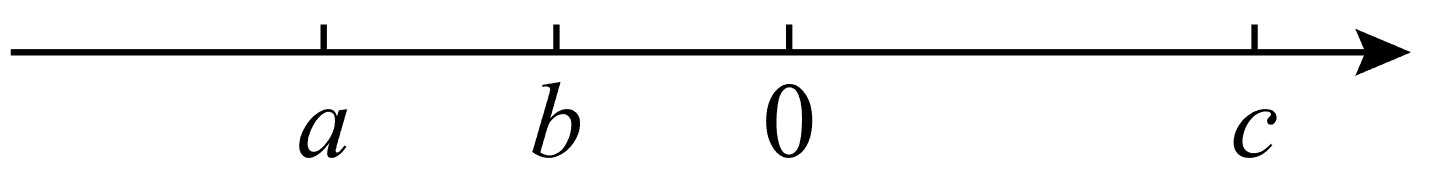
15. 定义新运算“☆”：a☆b=，则2☆（3☆5）=\_\_\_\_\_．

16. 图1中的长方形长为宽的3倍，将四个这样的长方形拼成图2中的大正方形．若中间小正方形的面积是，问图1中的长方形的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_．



17. 我们用[m]表示不大于m的最大整数，如：[2]＝2，[4.1]＝4，[3.99]＝3．（1）＝\_\_\_\_\_；（2）若[3+，则x的取值范围是\_\_\_\_\_．

18. 已知、、在数轴上的位置如图，化简：\_\_\_\_\_\_\_\_．



**三、解答题（共46分）**

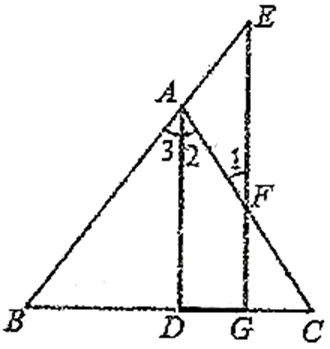
19. 计算．

（1）﹣12022+﹣×+||；

（2）（*x*﹣2）2﹣＝0．

20. 请把下面证明过程补充完整．

如图，已知于，点在的延长线上，于，交于点，．求证：平分．



证明：∵于，于（已知）

∴（ ）

∴（ ）

∴（ ）

\_\_\_\_\_\_\_\_（ ）

又∵（已知），

∴（ ）

∴平分

21. 王老师给同学们布置了这样一道习题：一个数的算术平方根为，它的平方根为，求这个数．

小张的解法如下：

依题意可知，是或者是两数中的一个，（1）

当，解得．（2）

所以这个数．（3）

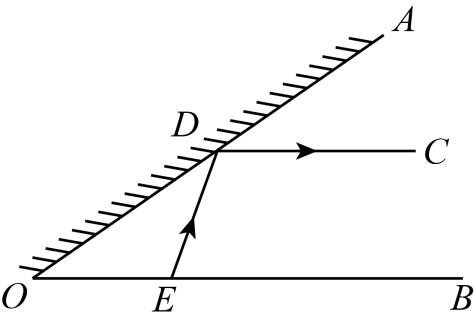
当时，解得．（4）

所以这个数为．（5）

综上可得，这个数为2或．（6）

王老师看后说，小张的解法是错误的．在以上解答过程中你认为有几处错误？请指出错误步骤，并加以改正．

22. 如图，的一边为平面镜，，在上有一点，从点射出一束光线（入射光线）经上一点反射，反射光线恰好与平行（入射光线与平面镜的夹角等于反射光线与平面镜的夹角），求的度数．



23. 在数轴上点A表示a，点B表示b，且a，b满足

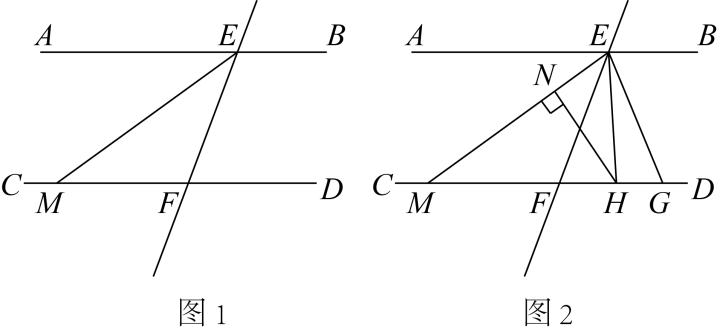
(1)①a+b= ；

②x表示a+b的整数部分，y表示a+b的小数部分，则y= ；

(2)若b<x<a，则 取最小整数值为 ；

(3)若点A与点C之间距离表示AC，点B与点C之间的距离表示BC，请在数轴上找一点C，使得AC=2BC，求点C在数轴上表示的数．

24. 如图1，已知两条直线，被直线所截，分别交于点，点，平分交于点，且．



（1）判断直线与直线是否平行，并说明理由；

（2）如图2，点射线上一动点（不与点，重合），平分交于点，过点作于点，设，．

①当点在点的右侧时，若，求的度数；

②当点在运动过程中，与之间有怎样的数量关系？请写出你的猜想，并加以证明．

**七年级2022年春第一学月学情调研**

**数学**

**一、选择题（每小题3分，共36分）**

【1题答案】

【答案】C

【2题答案】

【答案】D

【3题答案】

【答案】C

【4题答案】

【答案】B

【5题答案】

【答案】A

【6题答案】

【答案】B

【7题答案】

【答案】D

【8题答案】

【答案】A

【9题答案】

【答案】A

【10题答案】

【答案】B

【11题答案】

【答案】B

【12题答案】

【答案】D

**二、填空题（每3分，共18分）**

【13题答案】

【答案】

【14题答案】

【答案】36°##36度

【15题答案】

【答案】3．

【16题答案】

【答案】

【17题答案】

【答案】 ①. 1 ②. 

【18题答案】

【答案】

**三、解答题（共46分）**

【19题答案】

【答案】（1）6﹣

（2）*x*＝或*x*＝

【20题答案】

【答案】垂直的定义；同位角相等，两直线平行；两直线平行，内错角相等；；两直线平行，同位角相等；等量代换

【21题答案】

【答案】这个数为4，小张错在第（3）（5）（6），共3个错处．

【22题答案】

【答案】

【23题答案】

【答案】（1）①；②-1（2）5；（3）或

【24题答案】

【答案】（1）平行，理由见解析

（2）①，②*α*=2*β*或*α=*180°-2*β*．证明见解析