2022年秋期期末调研八年级

数学试题

一、选择题(每小题3分，共30分）

1. 在四个实数―2，0, --1中，最小的实数是（ ）

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

2. 下列运算正确的是（ ）

A. B.

C. D.

3. 下列能用平方差公式计算的是（ )

A B.

C. D.

4. 下列命题中的假命题是（ ）

A.若，则

B.有一个角为60°的等腰三角形是等边三角形

C.若一个三角形有两个角相等，则这个三角形是等腰三角形

D.等腰三角形底边上的高平分它的顶角

5. 如图，点 A，E，F，C 在同一直线上，AB//CD，BF//DE，BF=DE，且 AE=2，AC=8,

则EF的长为（ ）

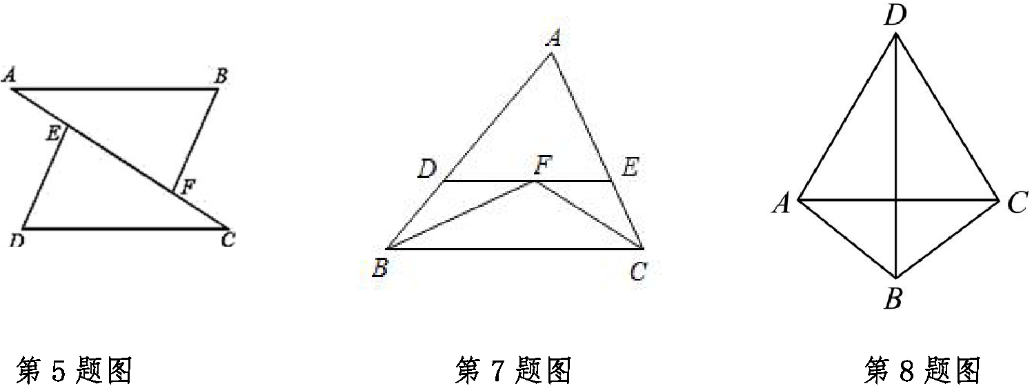
A . 4 B . 3.5 C . 2 D . 2.5

6. 将一块边长为米的正方形广场进行扩建，扩建后的正方形边长比原来长2米，则扩建

后广场面积増大了（ ）.

A. 4米2 B.(+4)米2 C. (2+4)米2 D.(4+ 4)米2

7. 如图，在△ABC中，己知∠ABC和∠ACB的平分线相交于点F，过点F作DE//BC， 交AB于点D，交AC于点E.若AB= 6，AC = 5,则△ADE的周长为（ ）

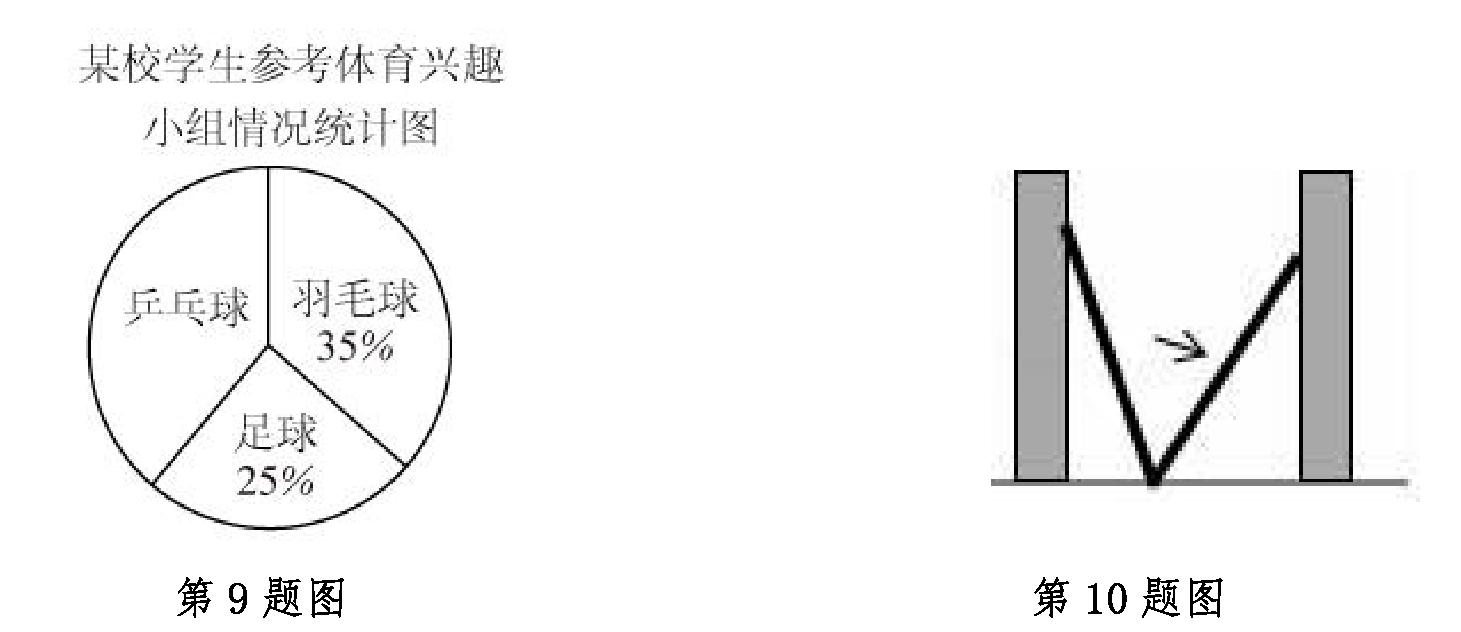
A. 10 B. 11 C. 12 D. 13

8. 如图，在△ABC中，BA = BC,分别以点A, C为圆心，以AC长为半径画弧，两弧交于点D,连结BD，下列结论中错误的是（ ）

A.BD⊥AC B. ∠ABD = ∠ CBD

C.∠BAD = ∠BCD D.四边形ABCD的面积为AC•BD

9. 某校学生参加体育兴趣小组情况的统计图如图所示，若参加人数最少的小组有25人，则 参加人数最多的小组有（ ）

A. 25人 B. 35人 C. 40人 D. 100人

10. 如图，小巷左右两侧是竖直的墙，一架梯子斜靠在左墙时，梯子底端到左墙角的距离为 0.7米，顶端距离地面2.4米.如果保持梯子底端位置不动，将梯子斜靠在右墙时， 顶端距离地面2米，则小巷的宽度为（）.

A. 2. 5 米 B. 2.2 米 C.1.5 米 D. 0. 7 米

二、填空题(每小题3分，共15分）

11. 在数据，，，，-2中，出现无理数的频率为 .

12. 若2m+n = 4,2m-n = 3 ,直接写出 4- = ；

13. 多项式1 + 9加上一个单项式后，使它能成为一个整式的完全平方式，那么加上的单项

式可以是 (填上一个你认为正确的即可）.

14 . 如图，将长为8cm的橡皮筋放置在水平面上，固定两端A和B ,然后把中点C垂直向上拉升3cm至点D，则橡皮筋被拉长了 cm.



15. 如图，四边形ABCD 中，∠BCD = 90°，∠ABD = ∠DBC，AB= 5，DC = 6，则 △ABD

的面积为 .

三、解答题（本大题共8个小题，满分75分）

16. (每小题4分，共12分）

(1)计算：+|-2|-;

(2)运用公式进行简便计算：-10.22.4 + 1.44;

(3)计算：

17. (9分）下面是小华同学分解因式9 () + 4 ()的过程，请认真阅读，并回答下列问题.

解：原式= 9 ()+ 4 ()①

=() (9 + 4)②

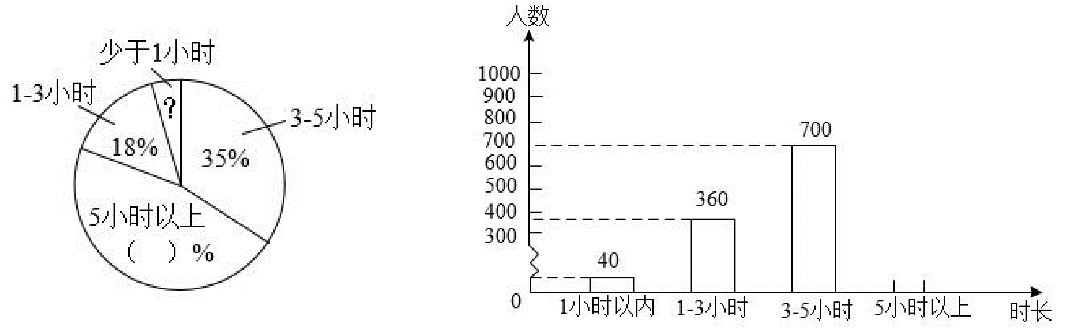
=() ③

任务一：以上解答过程从第 步开始出现错误.

任务二：请你写出正确的解答过程.

18. (8 分）先化简，再求值： + +，其中 .

19. (8分）如今很多人都是“手机不离手.疫情发生以来，有的人手机使用时间比以前更长了，也有人养成了健康有节律的手机使用习惯.近日，中国青年报社对中学生、大学生和 上班族进行了一项抽样调查，记者李斌把调查结果绘制成如下统计图：

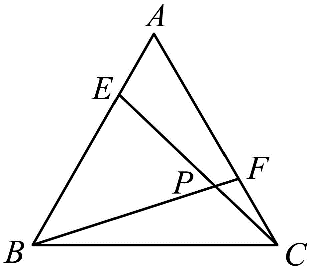
每天使用手机时长情况统计图（1) 每天使用手机时长情况统计图（2)

(1)结合两个统计图中的数据，可算出接受调查的一共有 人.

(2)每天使用手机5小时以上的占全部受调查人数的 %，是 人。

(3)88.5%的受调查者坦言：最近手机使用时间增长了，主要用手机刷短视频、上网课和沟通工作.由于长时间观看手机屏幕会使眼睛疲劳、干涩，引发视力下降，所以养成健康、 自律的手机使用意识和习惯很重要.对此你有什么好的建议？（至少写出两条）

20. (9分）如图，E、F分别是等边三角形ABC的边AB，AC上的点，且BE=AF，CE、BF

交于点P

(1) 求证：CE=BF

(2) 求∠BPC的度数.

21. (9分）（1)己知△ABC三边长分别为2，，，小迪在解决这一问题时有以下思路：先画如图①的正方形网格（小正方形边长均为1)，再画出格点三角形利用外 接长方形面积减去周围三个直角三角形的面积，即可求出△ABC的面积.请你帮助小迪计算出△ABC的面积；

(2)若△DEF三边长分别为，，在图②的正方形网格（小正方形边长均为 )中，画出格点三角形DEF，并求出△DEF的面积为 .

22. (10分）在数学中，我们经常会运用逆向思考的方法来解决一些问题，例如：“若=4, =20,求的值.”这道题我们可以这样思考：逆向运用同底数幂的乘法公式，即所以 20 = 4，所以=5.

(1)=2,= 24,请你也利用逆向思考的方法求出的值.

(2)下面是小贤用逆向思考的方法完成的一道作业题，请你参考小贤的方法解答下面的问题：

小贤的作业

计算：.

解:= == -1 .

① 小贤的求解方法逆用的幂的运算性质是 ，直接写出该逆向运用的公式： .

② 计算：.

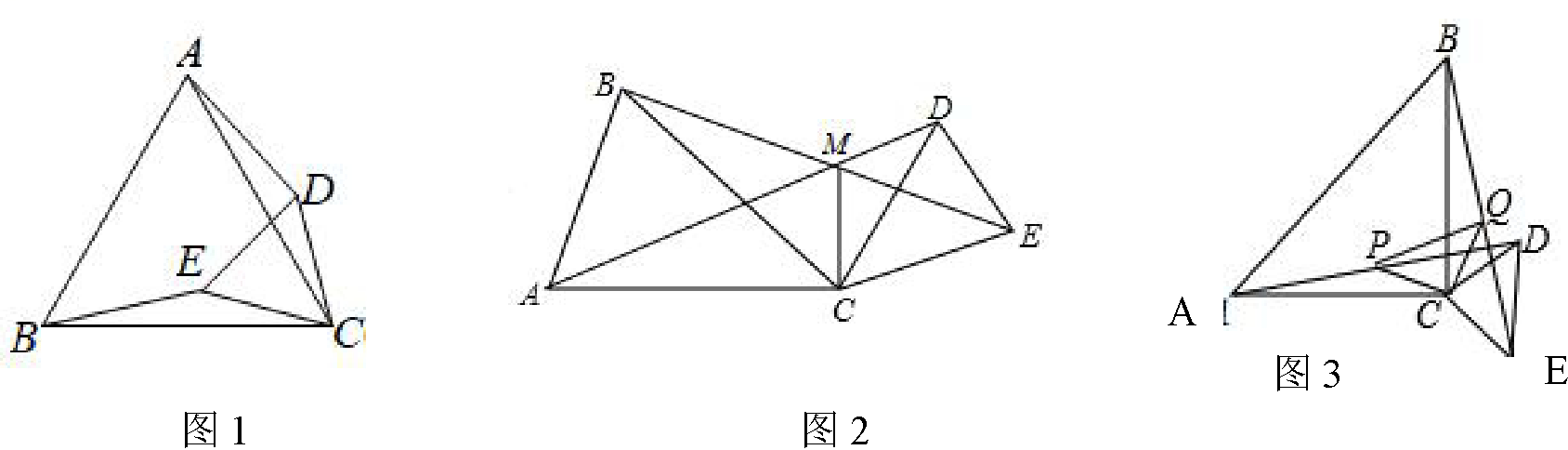
23. (10分）（1)感知：如图1，△ABC和△CDE都是等边三角形，连结AD，BE，则可证 △CBE≌△CAD，依据 ;进而得到线段BE=AD，依据 .

(2) 探究：如图 2，AC = BC，CD = CE，∠ACB= ∠DCE = ，AD、BE相交于点M，连接CM.

①线段BE与AD之间是否仍存在（1)中的结论？若是 ，请证明；若不是，请直接写出BE与AD之间的数量关系；

②∠AMB的度数= .(用含的式子表示）

(3)应用：AC = BC，CD = CE，∠ACB= ∠DCE = ，当 = 90°时，如图 3,取AD，

BE的中点分别为点P、Q，连接CP，CQ，PQ，如果PC =直接写出PQ的长.

参考答案

1. 选择题

1-5ACBAA 6-10DBDCC

1. 填空题

11. 0.4

12. 12

13. 6x或-6x

14. 2

15. 15

三、解答题

16. (1)原式=3+2---

(2)原式=

(3)原式=(4

=12

=-1212

17. 第②步，正确步骤如下

原式= 9 ()+ 4 ()①

=() (9 - 4) ②

=() ③

任务三：将多项式分解因式： +2+1

=

18. 原式=4

=-2把代入-2

19. (1) 使用手机1-3小时的人数360占18360

(2) 使用手机1小时以内的40，1-18%-35%-2%=45%， ，故答案为45%；900

（3）①尽量少使用手机；②控制手机使用的时长等．

20. （1）证明：如图，∵△ABC是等边三角形，

∴BC=AB，∠A=∠EBC=60°，

∴在△BCE与△ABF中，

，

∴△BCE≌△ABF（SAS），

∴CE=BF；

（2）解：∵由（1）知△BCE≌△ABF，

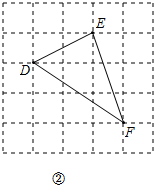
∴∠BCE=∠ABF，

∴∠PBC+∠PCB=∠PBC+∠ABF=∠ABC=60°，即∠PBC+∠PCB=60°，

∴∠BPC=180°-60°=120°．

即：∠BPC=120°．

21. （1）△ABC的面积为3×4-×3×2-×1×4-×2×2=5．

（2）如图②，△DEF即为所求．

△DEF的面积为3×3-×3×2-××3-×2×=．

22. 解：（1）∵∴=24，∴=24，=24，  
=24，∴=24，∴=6；  
 （2）①逆用积的乘方，其公式为：=，  
 故答案为：=

②

==5=5×1=5．

23. （1)∵∠ECB =60°-∠ECA ∠ACD =60°-∠ECA ∴∠ECB=∠ACD BC=AC CD=CE∴CBE≌△CAD依据SAS，全等三角形的对应边相等

故答案为：SAS；全等三角形的对应边相等

（2）①∠ACB= ∠DCE = ∠ACD= ∠BCD ∠BCE= ∠BCD

∴∠ACD=∠BCE AB=AC，CD=CE，∴△ACD≌△BCE ∴BE=AD

②△ACD≌△BCE, ∠CAD= ∠CBE

∵△ABC中，∠BAC+∠ABC=180°-α，

∴∠BAM+∠ABM=180°-α，

∴△ABM中，∠AMB=180°-（180°-α）=α；

(3) 证明：如图2，由（1）可得，BE=AD，

∵AD，BE的中点分别为点P、Q，

∴AP=BQ，

∵△ACD≌△BCE，

∴∠CAP=∠CBQ，

在△ACP和△BCQ中，

，

∴△ACP≌△BCQ（SAS），

∴CP=CQ，且∠ACP=∠BCQ，

又∵∠ACP+∠PCB=90°，

∴∠BCQ+∠PCB=90°，

∴∠PCQ=90°，

∴△CPQ为等腰直角三角形．

∵PC =

∴PQ=