**2021-2022学年度第二学期教学质量检测八年级数学试题（A）**

**第Ⅰ卷（选择题 共36分）**

**一、选择题：本大题共12个小题，在每小题的四个选项中只有一个是正确的，请把正确的选项选出来，用2*B*铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑．每小题涂对得3分，满分36分．**

1. 下列各组长度的线段能组成直角三角形的是（ ）．

A. *a*=2，*b*=3，*c*=4 B. *a*=4，*b*=4，*c*=5

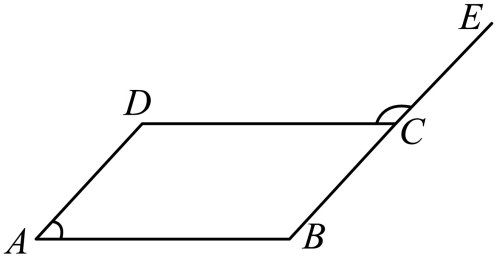
C. *a*=5，*b*=6，*c*=7 D. *a*=5，*b*=12，*c*=13

2. 下列计算正确的是（ ）

A. = B. 

C. 2＝ D. ﹣＝

3. 如图所示，四边形是平行四边形，点在线段的延长线上，若，则（ ）



A.  B.  C.  D. 

4. 下列说法中正确的是（ ）

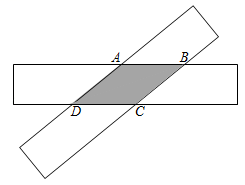
A. 若，则等于

B. 使是正整数最小整数是3

C. 最简二次根式

D. 计算的结果是3

5. 如图，两张等宽的纸条交叉叠放在一起，若重合部分构成的四边形*ABCD*中，*AB*＝3，*AC*＝2，则四边形*ABCD*的面积为（　　）

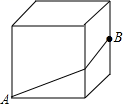


A.  B.  C.  D. 5

6. 顺次连接四边形各边中点得到四边形，要使四边形是矩形，需要添加的条件是（ ）

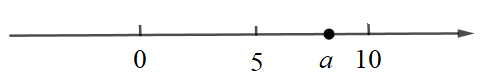
A.  B.  C.  D. 

7. 如图，正方体的棱长为2，B为一条棱的中点．已知蚂蚁沿正方体的表面从A点出发，到达B点，则它运动的最短路程为( )



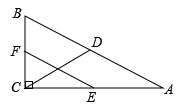
A.  B. 4 C.  D. 5

8. 实数*a*在数轴上位置如图所示，则化简后为（ ）



A.  B.  C. 7 D. 无法确定

9. 如图，在中，，点、、分别是、、中点，若，则的长为（ ）



A. 10 B. 8 C. 6 D. 4

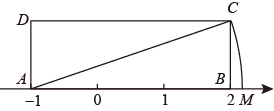
10. 下列命题中，正确的有（　　）个

①对角线互相垂直且相等的平行四边形是正方形；②对角线互相垂直的矩形是正方形；

③对角线相等的菱形是正方形；④对角线互相垂直平分且相等的四边形是正方形．

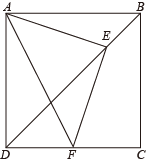
A. l B. 2 C. 3 D. 4

11. 如图，矩形中，，，在数轴上，若以点*A*为圆心，对角线的长为半径作弧交数轴于点*M*，则点*M*表示的数为（ ）



A. 2 B.  C.  D. 

12. 如图，在正方形中，点在对角线上，连接，于点，交于点，连接，已知，，则的面积为（ ）



A. 6 B. 5 C. 10 D. 

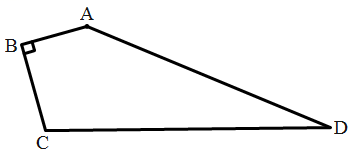
**第Ⅱ卷（非选择题 共84分）**

**二．填空题（共6小题，满分24分，每小题4分）**

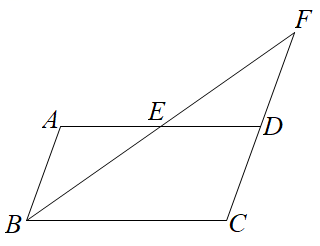
13. 若在实数范围内有意义，则*x*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

14. 若最简二次根式和可以合并，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

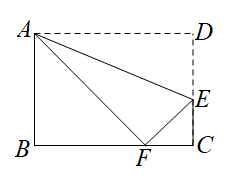
15. 如图，已知四边形中，，则四边形的面积等于\_\_\_\_\_\_\_\_.



16. 如图，在中，，，的平分线交于，交的延长线于点，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



17. 如图，在矩形中，，，点在上，将矩形沿折叠，点恰好落在边上的点处，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



18. 已知：如图，在正方形外取一点，连接，，．过点作垂线交于点．若，．下列结论：

①；

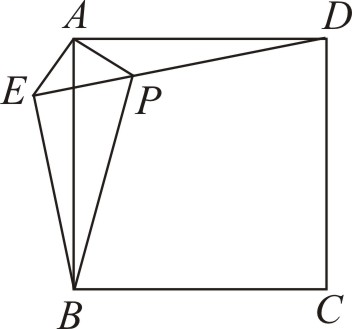
②点到直线的距离为；

③；

④；

⑤，

其中正确结论的序号是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



**三、解答题：（本大题共6个小题，满分60分．解答时请写出必要的演推过程．）**

19. （1）计算

①；

②．

（2）已知：，，求下列各式的值．

①；

②．

20. 已知、、满足．

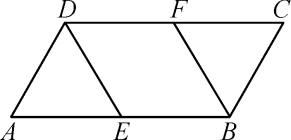
（1）求、、的值．

（2）试问：以、、为三边长能否构成三角形，如果能，请求出这个三角形的周长，如不能构成三角形，请说明理由．

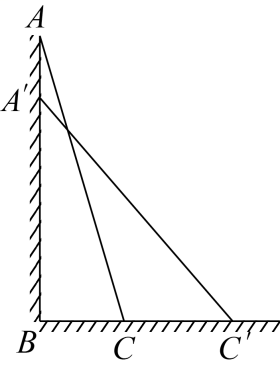
21. 已知▱*ABCD*中，*E*，*F*分别是边*AB*，*CD*的中点．

(1)求证：四边形*EBFD*是平行四边形；

(2)若*AD*＝*AE*＝2，∠*A*＝60°，求四边形*EBFD*的周长．



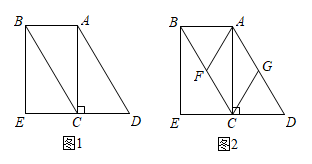
22. 一梯子长2.5m，如图那样斜靠在一面墙上，梯子底端离墙0.7m．



（1）这架梯子的顶端离地面有多高？

（2）设梯子顶端到水平地面的距离为，底端到垂直墙面的距离为，若，根据经验可知：当时，梯子最稳定，使用时最安全．若梯子的顶端下滑了，请问这时使用是否安全．

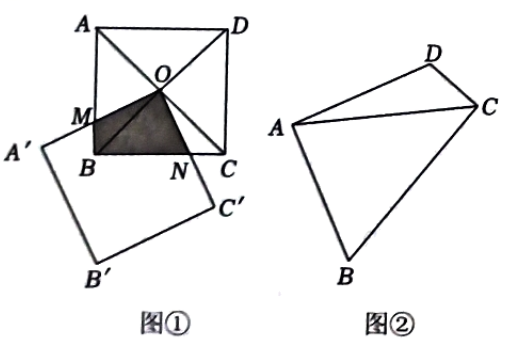
23. 在平行四边形*ABCD*中，*AC*⊥*CD*．



（1）如图1，延长*DC*到*E*，使*CE* = *CD*，连接*BE*，求证：四边形*ABEC*是矩形；

（2）如图2，点*F*，*G*分别是*BC*，*AD*的中点，连接*AF*，*CG*，判断四边形*AFCG*的形状并说明理由．

24. 马老师在带领学生学习《正方形的性质与判定》这一课时，给出如下问题：如图①，正方形的对角线、相交于点，正方形与正方形的边长相等．在正方形绕点旋转的过程中，与相交于点，与相交于点，探究两个正方形重叠部分的面积与正方形的面积有什么关系．



（1）小亮第一个举手回答“两个正方形重叠部分的面积是正方形面积的\_\_\_\_\_\_”；请说明理由．

（2）马老师鼓励同学们编道拓展题，小颖编了这样一道题：如图②，在四边形中，，，连接．若，求四边形的面积．请你帮小颖解答这道题．

**2021-2022学年度第二学期教学质量检测八年级数学试题（A）**

**第Ⅰ卷（选择题 共36分）**

**一、选择题：本大题共12个小题，在每小题的四个选项中只有一个是正确的，请把正确的选项选出来，用2*B*铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑．每小题涂对得3分，满分36分．**

【1题答案】

【答案】D

【2题答案】

【答案】C

【3题答案】

【答案】D

【4题答案】

【答案】B

【5题答案】

【答案】A

【6题答案】

【答案】C

【7题答案】

【答案】C

【8题答案】

【答案】C

【9题答案】

【答案】A

【10题答案】

【答案】D

【11题答案】

【答案】C

【12题答案】

【答案】A

**第Ⅱ卷（非选择题 共84分）**

**二．填空题（共6小题，满分24分，每小题4分）**

【13题答案】

【答案】

【14题答案】

【答案】

【15题答案】

【答案】36

【16题答案】

【答案】

【17题答案】

【答案】##

【18题答案】

【答案】①②③④

**三、解答题：（本大题共6个小题，满分60分．解答时请写出必要的演推过程．）**

【19题答案】

【答案】（1）①12；②；（2）①12；②

【20题答案】

【答案】（1），，

（2）以、、为三边长能构成三角形，理由见解析

【21题答案】

【答案】（1）见解析（2）8

【22题答案】

【答案】（1）这架梯子的顶端离地面2.4m；

（2）此时使用不安全

【23题答案】

【答案】（1）见解析 （2）四边形*AFCG*是菱形，理由见解析

【24题答案】

【答案】（1），见解析

（2）18，见解析