

2022-2023 学年广西大学附中  
八年级下学期期中数学试卷

一、单选题：本题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分。

1. 下面是二次根式的是 ( )

- A.  $\frac{1}{3}$                       B.  $-3$                       C.  $\sqrt{2}$                       D.  $\sqrt{-4}$

2. 下列各组数中，不是勾股数的一组是 ( )

- A. 3, 4, 5                      B. 2, 3, 4                      C. 6, 8, 10                      D. 5, 12, 13

3. 下列算式中，运算错误的是 ( )

- A.  $\sqrt{6} \div \sqrt{3} = \sqrt{2}$               B.  $\sqrt{3} \times \sqrt{5} = \sqrt{15}$               C.  $\sqrt{7} + \sqrt{3} = \sqrt{10}$               D.  $(-\sqrt{3})^2 = 3$

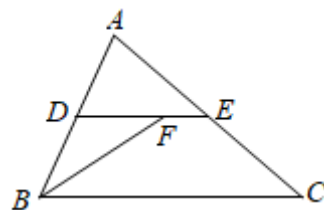
4. 两只小鼯鼠在地下从同一处开始打洞，一只朝北面挖，每分钟挖8cm，另一只朝东面挖，每分钟挖6cm，10分钟之后两只小鼯鼠相距 ( )

- A. 100cm                      B. 50cm                      C. 140cm                      D. 80cm

5. 数据2, 4, 6, 8, 10的方差是 ( )

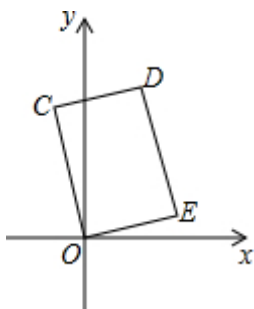
- A. 2                      B.  $2\sqrt{2}$                       C. 8                      D. 40

6. 如图，DE是  $\triangle ABC$  的中位线， $\angle ABC$  的角平分线交DE于点F， $AB = 8$ ， $BC = 12$ ，则EF的长为 ( )



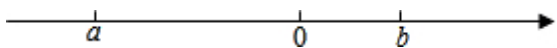
- A. 1  
B. 1.5  
C. 2  
D. 2.5

7. 如图，在矩形COED中，点D的坐标是(1,3)，则CE的长是 ( )



- A. 3                      B.  $2\sqrt{2}$                       C.  $\sqrt{10}$                       D. 4

8. 实数 $a$ 、 $b$ 在数轴上的位置如图所示，那么化简 $|a - b| - \sqrt{a^2}$ 的结果是（ ）

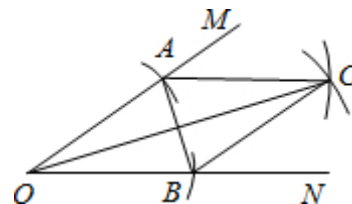


- A.  $2a - b$                       B.  $b$                       C.  $-b$                       D.  $-2a + b$

9. 给出下列判断，正确的是（ ）

- A. 一组对边平行，另一组对边相等的四边形是平行四边形  
 B. 对角线相等的四边形是矩形  
 C. 对角线互相垂直且相等的四边形是正方形  
 D. 有一条对角线平分一个内角的平行四边形为菱形

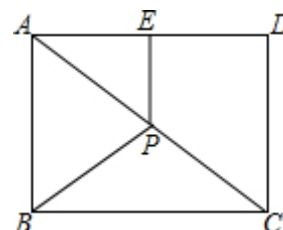
10. 如图，在 $\angle MON$ 的两边上分别截取 $OA$ 、 $OB$ ，使 $OA = OB$ ；分别以点 $A$ 、 $B$ 为圆心， $OA$ 长为半径作弧，两弧交于点 $C$ ；连接 $AC$ 、 $BC$ 、 $AB$ 、 $OC$ 。若 $AB = 2\text{cm}$ ，四边形 $OACB$ 的面积为 $4\text{cm}^2$ 。则 $OC$ 的长为



（ ）

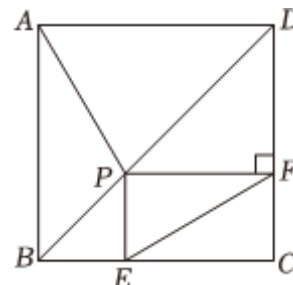
- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

11. 如图， $P$ 是矩形 $ABCD$ 的对角线 $AC$ 的中点， $E$ 是 $AD$ 的中点。若 $AB = 6$ ， $AD = 8$ ，则四边形 $ABPE$ 的周长为（ ）



- A. 14  
 B. 16  
 C. 17  
 D. 18

12. 如图，已知正方形 $ABCD$ 的边长为4， $P$ 是对角线 $BD$ 上一点， $PE \perp BC$ 于点 $E$ ， $PF \perp CD$ 于点 $F$ ，连接 $AP$ ， $EF$ ，给出下列结论：① $PD = \sqrt{2}BC$ ；②四边形 $PECF$ 的周长为8；③ $\triangle APD$ 一定是等腰三角形；④ $AP = EF$ 。其中结论正确的有（ ）



- A. 1个  
 B. 2个  
 C. 3个  
 D. 4个

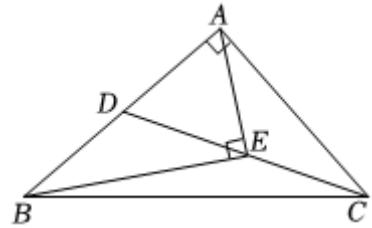
二、填空题：本题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 分。

13. 如果式子 $\sqrt{x-7}$ 有意义, 则 $x$ 的取值范围为 \_\_\_\_ .

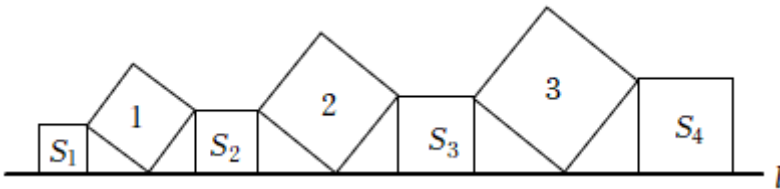
14.  $(3 + \sqrt{2})(3 - \sqrt{2}) =$  \_\_\_\_ .

15. 小明某学期的数学成绩期中考试80分, 期末考试85分, 若学期总评成绩将期中、期末按40%、60%的比例计算, 则小明数学学期总评成绩是\_\_\_\_分.

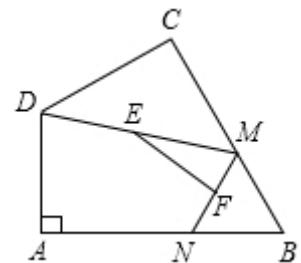
16. 如图, 在 $Rt \triangle ABC$ 中,  $\angle BAC = 90^\circ$ ,  $AB = 4$ ,  $CD$ 是 $\triangle ABC$ 的中线,  $E$ 是 $CD$ 的中点, 连接 $AE$ ,  $BE$ , 若 $AE \perp BE$ , 垂足为 $E$ , 则 $BC$ 的长为\_\_\_\_.



17. 在直线 $l$ 上依次摆放着七个正方形(如图), 已知斜放置的三个正方形的面积分别是1, 2, 3, 正放置的四个正方形的面积依次是 $S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$ 、 $S_4$ , 则 $S_1 + S_2 + S_3 + S_4 =$  \_\_\_\_ .



18. 如图, 四边形 $ABCD$ 中,  $\angle A = 90^\circ$ ,  $AB = 2\sqrt{3}$ ,  $AD = 2$ , 点 $M$ ,  $N$ 分别为线段 $BC$ ,  $AB$ 上的动点(含端点, 但点 $M$ 不与点 $B$ 重合), 点 $E$ ,  $F$ 分别为 $DM$ ,  $MN$ 的中点, 则 $EF$ 长度的最大值为 \_\_\_\_ .



三、解答题: 本题共 8 小题, 共 72 分。

19. (本小题6分)

计算:  $-2^2 + \sqrt{4} - \sqrt[3]{\frac{8}{27}} \times 3 - |1 - \sqrt{3}|$

20. (本小题6分)

已知 $x - 2 = \sqrt{3}$ , 求代数式 $(x + 1)^2 - 6(x + 1) + 9$ 的值.

21. (本小题10分)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要  
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/967124100123006100>