



班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____

- | | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 考
生
须
知 | 1. 本试满分 100 分。考试时间共 100 分钟。
2. 在试卷和答题纸上准确填写班级、姓名、学号。
3. 答案一律填写在答题纸上，在试卷上作答无效。 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

一、选择题(本题共 30 分，每小题 3 分)

1. 下列根式中，不是最简二次根式的是()

- A. $\bar{7}$ B. $\bar{3}$ C. $\sqrt{\frac{1}{2}}$ D. $\bar{2}$

2. 下列各组数中，以 a、b、c 为边长的三角形不是直角三角形的是()

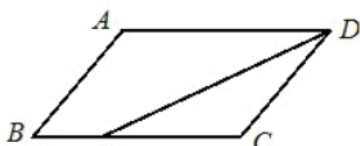
- A. a=3, b=4, c=5 B. a=5, b=12, c=13
 C. a=1, b=2, c= $\sqrt{5}$ D. a= $\frac{3}{2}$, b=2, c=3

3. 直角三角形两直角边的长度分别为 6 和 8，则斜边上的高为()

- A. 10 B. 5 C. 9.6 D. 4.8

4. 下列条件中，不能判断四边形 ABCD 是平行四边形的是()

- A. $\angle A = \angle C$, $\angle B = \angle D$ B. $AB \parallel CD$, $AB = CD$
 B. $AB = CD$ $AD \parallel BC$, D. $AB \parallel CD$, $AD \parallel BC$,

5. 如图，在口 ABCD 中，已知 AD=8cm，AB=6cm，DE 平分 $\angle ADC$ 交 BC 边于点 E，则 BE 等于()

- A. 2cm; B. 4cm; C. 6cm; D. 8cm

6. 菱形的两条对角线长为 6cm 和 8cm，那么这个菱形的周长为()

- A. 40 cm B. 20 cm C. 10cm D. 5 cm

7. 下列判断错误的是()

- A. 两组对边分别相等的四边形是平行四边形
 B. 四个内角都相等的四边形是矩形
 C. 四条边都相等的四边形是菱形.
 D 两条对角线垂直且平分的四边形是正方形

8. 若等边 $\triangle ABC$ 的边长为 4，那么 $\triangle ABC$ 的面积为()

- A. $2\sqrt{3}$ B. $4\sqrt{3}$ C. 8 D. 4

9. 已知，平行四边形 ABCD 的周长是 44，对角线 AC，BD 相交于点 O，且 $\triangle OAB$ 的周长比 $\triangle OBC$ 的周长小 4. 则 AB 的长为()

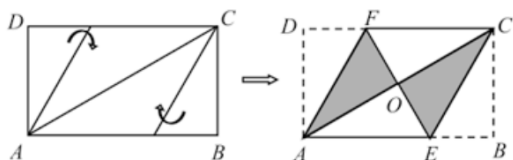
- A. 4 B. 9 C. 10 D. 12

10. 将矩形纸片 ABCD 按如图所示的方式折叠，恰好得到菱形 AECF. 若 $AD = \sqrt{3}$. 则菱形 AECF 的面积为()

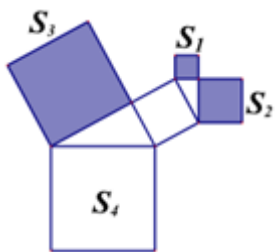
- A. $2\sqrt{3}$ B. $4\sqrt{3}$ C. 4 D. 8

二、填空题(本题共 24 分，每小题 3 分)

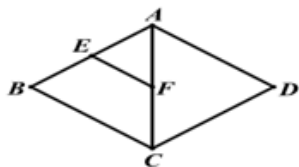
11. 如图所示，图中所有三角形都是直角三角形，所有四边形都是正方形， $S_1=9$, $S_2=16$, $S_3=144$, 则 $S_4=$ _____.



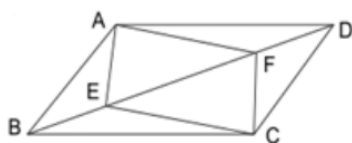
12. 若方程 $(m-1)x^{|m|+1}-2x=3$ 是关于 x 的一元二次方程，则 m 的值为_____.



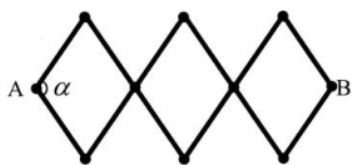
13. 如图，菱形 ABCD 中，E、F 分别是 AB、AC 的中点，若 $EF=3$ 则菱形 ABCD 的周长是_____。



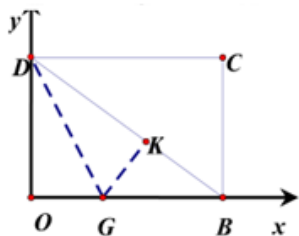
14. 如图，E、F 是平行四边形 ABCD 对角线 BD 上的两点，请你添上一个适当的条件:_____，使四边形 AECF 为平行四边形。



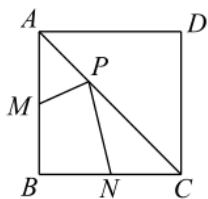
15. 如图，活动衣帽架由三个菱形组成，利用四边形的不稳定性，调整菱形的内角 α . 使衣帽架拉伸或收缩，当菱形的边长为 18cm, $\alpha = 120^\circ$ 时，A、B 两点的距离为_____cm.



16. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，矩形 OBCD，点 C 的坐标为 (8, 6)，G 为边 OB 上一点，连接 DG，沿 DG 折叠 $\triangle ODG$ ，使 OD 与对角线 BD 重合，点 O 落在点 K 处，则 G 点坐标为_____。



17. 如图，点 P 是边长为 2 的正方形 ABCD 的对角线 AC 上一动点，M, N 分别为 AB、BC 的中点，则 MP+NP 的最小值为 _____



第 17 题

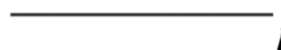
18. 在数学课上，老师提出如下问题：

尺规作图：过直线外一点作已知直线的平行线.

已知：直线 l 及其外一点 A.

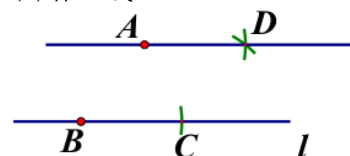
求作： l 的平行线，使它经过点 A.

A.



小云的作法如下：

- (1) 在直线 l 上任取一点 B，以点 B 为圆心，AB 长为半径作弧，交直线 l 于点 C；
- (2) 分别以 A, C 为圆心，以 AB 长为半径作弧，两弧相交于点 D；
- (3) 作直线 AD.



所以直线 AD 即为所求.

老师说：“小云的作法正确。”

请回答：小云的作图依据是 _____

三、计算题(共 19 分，每小题 3 分，22 题 4 分)

19. 化简 $\sqrt{50} + \sqrt{8} - 4\sqrt{\frac{1}{2}} + 2(\sqrt{2} - 1)^0$

20. $\sqrt{3} \times \sqrt{27} + \frac{\sqrt{12}}{(\sqrt{5}-\sqrt{3})(\sqrt{5}+\sqrt{3})}$

21. $2x^2 + 2x - 1 = 0$ (公式法)

22. $x^2 - 8x + 3 = 0$ (配方法)

23. $x^2 - 4x - 5 = 0$

24. $5x^2 - 2 = 3x$

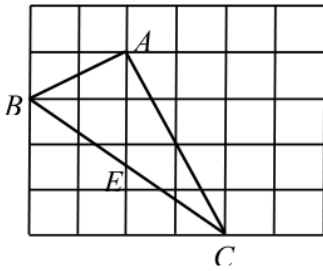
四、画图填空题.(本题 6 分)

25. 已知:如图,在边长为1的小正方形组成的网格中,△ABC的三个顶点均在格点上,请按要求完成下列各题:

(1)画线段AD//BC且使AD=BC,连接CD;

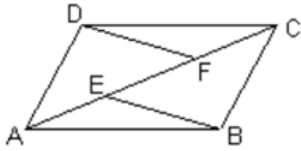
(2)线段AC的长为_____,CD的长为_____,AD的长为_____;

(3)△ACD为_____三角形,四边形ABCD的面积为_____;



五、解答题(共21分,第29题6分,其余各题每小题5分)

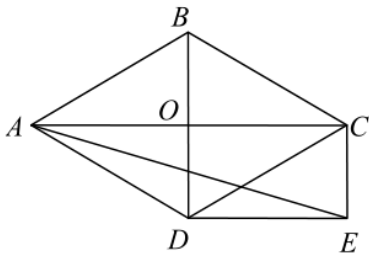
26. 已知:E、F是四边形ABCD的对角线AC上的两点,AF=CE,DF=BE,DF//BE. 求证:四边形ABCD是平行四边形.



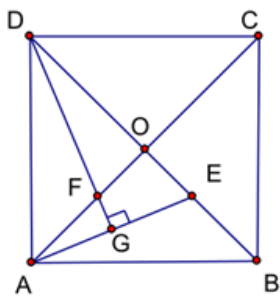
27. 如图,菱形ABCD的对角线AC和BD交于点O,分别过点C、D作CE//BD,DE//AC,CE和DE交于点E.

(1)求证:四边形ODEC是矩形;

(2)当∠ADB=60°,AD=2√3时,求EA的长.



28. 已知:如图,正方形ABCD中,对角线的交点为O,E是OB上的一点,DG⊥AE于G,DG交OA于F. 求证:OE=OF.

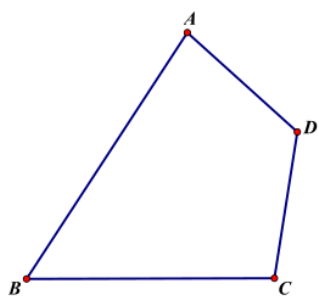


29. 我们把两组对边分别平行的四边形定义为平行四边形,同样的道理,我们也可以把至少有一组邻边相等的四边形定义为等邻边四边形.把对角互补的等邻边四边形定义为完美等邻边四边形.

(1)请写出一个你学过的特殊四边形中是等邻边四边形的图形的名称;

(2)已知,如图,完美等邻边四边形ABCD,AD=CD,∠B+∠D=180°,连接对角线AC,BD,请你结合图形,写出完美等邻边四边形的一条性质;

(3) 在四边形 ABCD 中，若 $\angle B + \angle D = 180^\circ$ ，且 BD 平分 $\angle ABC$ 时，
求证：四边形 ABCD 是完美等邻边四边形。



数学试题答案



一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	D	D	C	A	B	D	B	B	A

二、填空题

11. 169 12. -1 13. 24 14. BE=DF (不唯一)

15. 54 16. (3, 0) 17. 2

18. 四条边都相等的四边形是菱形；菱形对边平行

三、计算题

19.

$$\sqrt{50} + \sqrt{8} - 4\sqrt{\frac{1}{2}} + 2(\sqrt{2} - 1)^0$$

$$= 5\sqrt{2} + 2$$

$$20. \quad \sqrt{3} \times \sqrt{27} + \frac{\sqrt{12}}{(\sqrt{5}-\sqrt{3})(\sqrt{5}+\sqrt{3})}$$

$$= 9 + \sqrt{3}$$

21. $2x^2 + 2x - 1 = 0$ (公式法)

$$x_1 = \frac{-1 + \sqrt{3}}{2}, \quad x_2 = \frac{-1 - \sqrt{3}}{2}$$

22. $x^2 - 8x + 3 = 0$ (配方法)

$$x_1 = \frac{-1 + \sqrt{3}}{2}, \quad x_2 = \frac{-1 - \sqrt{3}}{2}$$

23. $x^2 - 4x - 5 = 0$

$$x_1 = 5, \quad x_2 = -1$$

24. $5x^2 - 2 = 3x$

$$x_1 = 1, \quad x_2 = -\frac{2}{5}$$

四、画图填空题.

(1) 略

(2) $2\sqrt{5}$ $\sqrt{5}$ 5

(3) 直角 10

五、解答题

26. 请在答题纸处标记图形

证明: 法一: 证 $\triangle DFA \cong \triangle BEC$

法二:连接 DE、BF、连接 BD 交 EF 于 O

27. 请在答题纸处标记图形

(1) 证明:先证 ODEC 是平行四边形, 再证 $BD \perp AC$

(2) $\sqrt{39}$ (证 ACE 是直角三角形)

28. 请在答题纸处标记图形

证明: $Rt\triangle OEA \cong Rt\triangle OFD$ (ASA)

29. 请在答题纸处标记图形

(1) 正方形、菱形、筝形

(2) $\angle BAD + \angle BCD = 180^\circ$; BD 平分 $\angle ABC$

(3) 法一:作 $DM \perp BC$, $DN \perp AB$, 垂足分别是 M, N;

法二:在 BA 上截取 $BN=BC$, 连接 ND;

法三:延长 BC 到 M 使 $BM=BA$, 连接 MD;

