

良乡四中 2015-2016 学年度第一学期初二数学阶段性检测

2015. 11

一、选择题：下面各题均有四个选项，其中只有一个符合题意，请将正确答案的序号认真填在括号中。（本题共 10 道小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 9 的算术平方根是（ ）

- A. ± 3 B. 3 C. $\pm\sqrt{3}$ D. $\sqrt{3}$

2. 在实数 $\frac{-2}{3}$, π , $\sqrt{9}$, $\sqrt{2}$, 0 中，无理数有（ ）中.

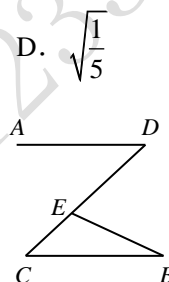
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

3. 下列各式中，是最简二次根式的是（ ）

- A. $\sqrt{45}$ B. $\sqrt{0.5}$ C. $\sqrt{15}$ D. $\sqrt{\frac{1}{5}}$

4. 如图，已知 $ADECB$ ， $AD \parallel CB$ ， $\angle B = 25^\circ$ ， $\angle D = 43^\circ$ ， $\angle DEB$ 的度数为（ ）

- A. 72° B. 68°
C. 63° D. 18°



5. 下列调查中，适合用普查（全面调查）方式的是（ ）

- A. 了解一批炮弹的杀伤半径
B. 了解扬州电视台《关注》栏目的收视率
C. 了解长江中鱼的种类
D. 了解某班学生对“扬州精神”的知晓率

6. 若一个三角形的两边长分别为 4cm 和 7cm，则这个三角形第三边的长可能是（ ）

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

7. 下列计算正确的是（ ）

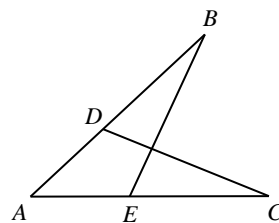
- A. $3 + \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$ B. $\sqrt{27} \div \sqrt{3} = 3$ C. $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{5}$ D. $\sqrt{4} = \pm 2$

8. 如图所示，点 D 在 AB 上，点 E 在 AC 上，且 $\angle B = \angle C$ ，补充

下列一个条件：① $AB = AC$ ；② $BE = CD$ ；③ $\angle AEB = \angle ADC$ ；

④ $AD = AE$ ，可以判定 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ 的有（ ）

- A. 1 个 B. 2 个
C. 3 个 D. 4 个



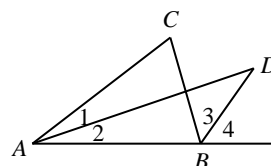
9. 在某校初三年级古诗词比赛中，初三（1）班 42 名学生的成绩统计如下，则该班学生成绩的中位数和众数分别是（ ）

分数	50	60	70	80	90	100
人数	1	3	9	13	14	4

- A. 70, 80 B. 70, 90 C. 80, 90 D. 80, 100

10. 如图， $\triangle ABC$ 中， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ ，若 $\angle D = 36^\circ$ ，则 $\angle C$ 的度数为（ ）

- A. 82° B. 72°
C. 62° D. 52°



二、填空题：（本题共 8 道小题，每小题 3 分，共 24 分）

11. 二次根式 $\sqrt{1-2x}$ 有意义的条件是_____.

12. 比较大小： $2\sqrt{3}$ _____ $\sqrt{13}$ （填 “>” 或 “=” 或 “<”）

13. 若最简二次根式 $\frac{3}{2}\sqrt{a+4}$ 与 $\frac{2}{3}\sqrt{6a-1}$ 是同类二次根式，则 $a=$ _____.

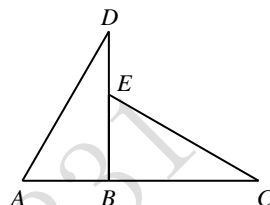
14. 若 $|a-2|+\sqrt{b-3}(c-4)^2=0$ ，则 $a-b+c=$ _____.

15. 计算： $\sqrt{12} \div \sqrt{27} \times \sqrt{18} =$ _____.

16. 计算： $\sqrt{8} \times (\sqrt{2} - \sqrt{\frac{1}{2}}) =$ _____.

17. 如图， $\triangle ABD \cong \triangle EBC$ ， $AB=5$ ， $BC=12$ ，则 DE 长为_____.

18. 观察下列各式： $\sqrt{3^2-1}=\sqrt{2} \times \sqrt{4}$ ， $\sqrt{4^2-1}=\sqrt{3} \times \sqrt{5}$ ， $\sqrt{5^2-1}=\sqrt{4} \times \sqrt{6}$ ……将你猜想到的规律用一个式子来表示：_____.



三、计算题：（本题共 6 道小题，每小题 4 分，共 24 分）

19. 计算： $(-\sqrt{6})^2 - \sqrt{25} + \sqrt{(-3)^2}$

20. 计算： $\sqrt{3} - \sqrt{32} - \frac{1}{2}\sqrt{27} + \sqrt{18}$

21. 计算 $\left(\sqrt{6} - \sqrt{\frac{1}{2}}\right) - \left(\sqrt{50} + 3\sqrt{\frac{2}{3}}\right)$

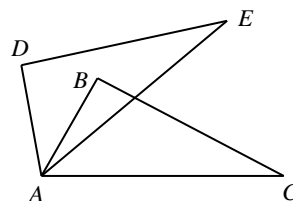
22. 计算： $\sqrt{\frac{1}{2}} \div (-\sqrt{12}) \times 3\sqrt{24}$

23. 计算： $\sqrt{8} - \sqrt[3]{27} + |1 - \sqrt{2}| - (\sqrt{5} - 2)$

24. 计算： $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^2 - \sqrt{2}(\sqrt{3} - \sqrt{2})$

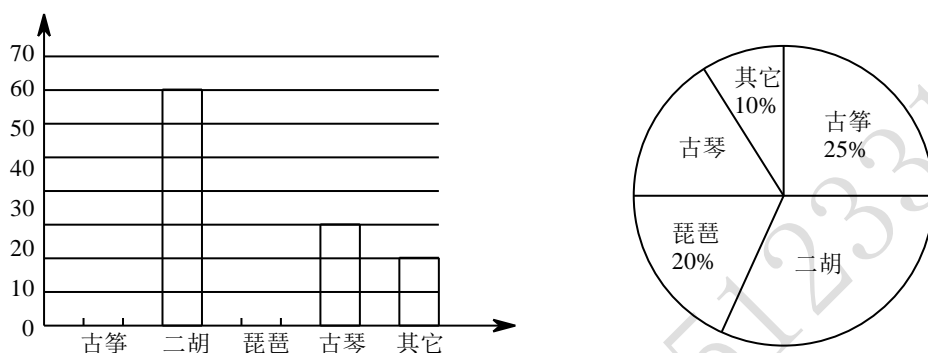
四、解答题：（本题共 22 分，第 25、26 题 5 分，第 27、28 题 6 分）

25. 如图， $\angle C = \angle E$ ， $\angle EAC = \angle DAB$ ， $AB = AD$ ，求证： $BC = DE$.

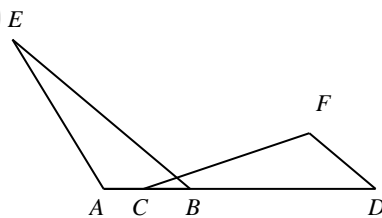


26. 为弘扬中华优秀传统文化，某学校决定开设民族器乐选修课，为了更贴合学生的兴趣，对学生最喜爱的一种民族乐器进行随机抽样调查，收集整理数据后，绘制出以下两幅未完成的统计图，请根据图 1 和图 2 提供的信息，解答下列问题：

- (1) 在这次抽样调查中，共调查_____名学生；
- (2) 请把条形图（图 1）补充完整；
- (3) 求扇形统计图（图 2）中，二胡部分所对应的圆心角的度数；
- (4) 如果该校共有学生 1500 名，请你估计喜爱古琴的学生人数。



27. 如图，点 A 、 B 、 C 、 D 在同一条直线上， $BE \parallel DF$ ， $AB = FD$. 添加一个条件，使得 $\triangle ABE \cong \triangle FDC$ ，并加以证明。



28. 阅读以下材料：观察下列等式，找找规律

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \frac{1}{\sqrt{2}+1} &= \frac{\sqrt{2}-1}{(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)} = \sqrt{2}-1 \\ \textcircled{2} \quad \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} &= \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{2})} = \sqrt{3}-\sqrt{2} \\ \textcircled{3} \quad \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{3}} &= \frac{\sqrt{4}-\sqrt{3}}{(\sqrt{4}+\sqrt{3})(\sqrt{4}-\sqrt{3})} = \sqrt{4}-\sqrt{3}. \end{aligned}$$

(1) 化简： $\frac{1}{2\sqrt{3}+\sqrt{11}}$

(2) 计算： $\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}}$

(3) 计算： $\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \cdots + \frac{1}{\sqrt{n-1}+\sqrt{n}} (n \geq 2)$