

I 《数的开方》

一、填空题

- 0 的平方根是____； 9 的平方根是_____；
- 64 的算术平方根是____； - 27 的立方根是____；
- 若 $x^2 = 121$ ，则 $x = \underline{\quad}$ ；若 $x^3 = -125$ ，则 $x = \underline{\quad}$ ；
- 计算：① $\sqrt{4} = \underline{\quad}$ ；② $\sqrt{(-3)^2} = \underline{\quad}$ ；③ $\pm\sqrt{1\frac{7}{9}} = \underline{\quad}$ ；④ $-\sqrt{169} = \underline{\quad}$
- 计算：① $\sqrt[3]{0} = \underline{\quad}$ ；② $\sqrt[3]{2\frac{10}{27}} = \underline{\quad}$ ；③ $\sqrt[3]{-1} = \underline{\quad}$ ；④ $-\sqrt[3]{-216} = \underline{\quad}$
- ____的平方根是它本身，____的立方根是它本身；
- 8 的立方根与 $\sqrt{16}$ 的平方根的和是_____；
- 若 $\sqrt{x} = 8$ ，则 $x = \underline{\quad}$ ；若 $\sqrt[3]{x} = -3$ ，则 $x = \underline{\quad}$ ；
- 在 $\sqrt{16}$ ， π ， $-\sqrt{2}$ ， $\frac{1}{3}$ ，0，3.1010010001..., 3.1415926 这些数中，无理数是_____；
- 制作一个表面积为 12 的正方体纸盒，则这个正方体的棱长是_____；
- $\sqrt{10}$ 在连续的两个整数 a 和 b 之间， $a < \sqrt{10} < b$ ，那么 $a = \underline{\quad}$ ， $b = \underline{\quad}$ ；
- 若无理数 a 满足不等式 $1 < a < 4$ ，请你写出两个熟悉的无理数 a ：

二、选择题

- $\sqrt[3]{-8}$ 等于 ()
(A) 2 (B) -2 (C) $2\sqrt{2}$ (D) $-2\sqrt{2}$
- $\sqrt{81}$ 的平方根是 ()
A. ± 9 B. 9 C. ± 3 D. 3
- 下列语句正确的是 ()
A、81 的平方根是 - 9； B、- 5 是 - 25 的平方根；
C、-15 是 225 的平方根； D、 $(-3)^2$ 的平方根是 - 3
- $\frac{9}{16}$ 的平方根是 $\pm\frac{3}{4}$ ，用数学式子表示 ()
A、 $\sqrt{\frac{9}{16}} = \pm\frac{3}{4}$ ； B、 $\sqrt{\frac{9}{16}} = \frac{3}{4}$ ； C、 $\pm\sqrt{\frac{9}{16}} = \pm\frac{3}{4}$ ； D、 $\pm\sqrt{\frac{9}{16}} = \frac{3}{4}$
- 下列说法不正确的是 ()。
A、-1 立方根是 -1； B、-1 的立方是 -1；
C、-1 是 1 的平方根 D、-1 的平方根是 -1
- 下列各数中：0，32， $(-5)^2$ ，-4，9， $-|-16|$ ， π ，有平方根的数的个数是 ()。

A、3个；B、4个；C、5个；D、6个
7、下列各式中，正确的是()。

A、 $\sqrt{16} = \pm 4$ ；B、 $\pm\sqrt{16} = 4$ ；C、； $\sqrt[3]{-27} = -3$ ；D、 $\sqrt{(-4)^2} = -4$

8、当 $a = -36$ 时， $\sqrt{-a}$ 的值是()

A、6；B、-6；C、 ± 6 ；D、无意义

9、在 $\frac{22}{7}$ ，1.414， $-\sqrt{2}$ ， π ， $2+\sqrt{3}$ ， $\sqrt{9}$ ， $\sqrt{15}$ ，2.1010010001...中，无理数的个数有()。

A、3个；B、4个；C、5个；D、6个

10、实数可分为()

A、正数和负数；B、整数和分数；
B、C、分数和小数；D、有理数和无理数

11、有下列说法：①有理数数轴上的点一一对应；②不带根号的数一定是有理数；③负数没有立方根；④ $-\sqrt{17}$ 是17的平方根。其中正确的有()

A、4个；B、3个；C、2个；D、1个

三、把下列各数由大到小用“>”排列：

2， $\sqrt{3}$ ，3， $2\sqrt{2}$ ，0， $-\frac{\pi}{2}$ ，-1.6

四、求下列各式中的 x

1、 $8x^3 + 125 = 0$

2、 $(2x + 3)^2 = 64$

五、解答题（每小题6分，共12分）

1、要在—块长方形的土地上做水稻田间试验，其长是宽的3倍，面积是1323 m^2 ，求长和宽各应是多少 m ？

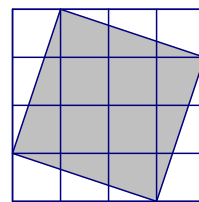
2、若—个立方体木块的体积是216 cm^3 ，现将它锯成8个同样大小的立方体木块，求每个小木块的表面积。

六、试用圆规和直尺在数轴上找出点 P。

- (1) 使点 P 到原点的距离等于 $\sqrt{2}$ ；
- (2) 这样的点可以找到几个？

七、已知 $\sqrt{a+b^2} + |b^2 - 8| = 0$ 求 $-a+b$ 的值。

八、如图是边长为 1 的正方形组成的网格，求图中阴影正方形和边长面积。



II 整式的乘除

一. 选择题

- 1、1. 小明身上带着 a 元去商店里买学习用品，付给服务员 b 元，找回 c 元，小明身上还有 ()
A. c 元 B. $(a+c)$ 元 C. $(a-b+c)$ 元 D. $(a-b)$ 元.
- 2、下列说法中正确的是 ()
A、 $-x$ 的次数为 0， B、 $-\pi x$ 的系数为 -1 ，

- C、 -5 是一次单项式， D、 $-5a^2b$ 的次数是3次
- 3、多项式 $7^2x^2 - x$ 是 ()
 A、一次二项式 B、二次二项式
 C、四次二项式 D、五次二项式
- 4、下列各组式子中，是同类项的是 ()
 A. $\frac{a^2b}{3}$ 与 a^2b B. $3x^2y$ 与 $3xy^2$ C. a 与 1 D. $2bc$ 与 $2abc$
- 5、下列计算正确的是 ()
 A. $x^5 - x^4 = x$ B. $x + x = x^2$ C. $x^3 + 2x^5 = 3x^8$ D. $-x^3 + 3x^3 = 2x^3$
- 6、某市的出租车的起步价为5元(行驶不超过7千米)，以后每增加1千米，加价1.5元，现在某人乘出租车行驶P千米的路程($P > 7$)所需费用是 ()
 A、 $5 + 1.5P$ B、 $5 + 1.5$ C、 $5 - 1.5P$ D、 $5 + 1.5(P - 7)$
- 7、代数式 $\frac{x+y}{x-y}$ 中的 x, y 都扩大10倍，则代数式的值 ()
 A、扩大10倍， B、缩小， C、扩大11倍， D、不变
- 8、一个两位数，十位上的数字是个位上的数字的3倍，如果十位上的数是 x ，则这个两位数是 ()
 A、 $x + \frac{1}{3}x$ B、 $10 \cdot 3x + x$ C、 $10x + \frac{x}{3}$ D、 $x \cdot \frac{x}{3}$
- 9、某人以每小时3千米的速度登山，下山以每小时6千米的速度返回原地，则来回的平均速度为 ()
 A、4千米/小时 B、4.5千米/小时 C、5千米/小时 D、5.5千米/小时
- 10、观察下列等式： $9 - 1 = 8$ ； $16 - 4 = 12$ ； $25 - 9 = 16$ ； $36 - 16 = 20$ ；……
 设 n 表示正整数，下面符合上述规律的等式是 ()
 A、 $(n+2)^2 - n^2 = 4(n+1)$ B、 $(n+1)^2 - (n-1)^2 = 4n^2$
 C、 $(n+2)^2 - n^2 = 4n+1$ D、 $(n+2)^2 - n^2 = 2(n+1)$

二、填空题

- 11、某次数学测试，全班男生 m 人，平均分数是80分，女生 n 人，平均分数是85分，则全班的平均分数是_____。
- 12、若 $ma^n b^3$ 是关于 a, b 的五次单项式，且系数是 -3 ，则 $mn =$ _____。
- 13、多项式 $5x^3y - y^4 + 2xy^2 - x^4$ 是_____次_____项式，按 x 的升幂排列为_____。
- 14、一个三位数，百位数字是3，十位数字和个位数字组成的两位数字是 b ，用代

数式表示这个三位数是_____

15、如果 $-x + 2y = 5$, 则 $5(x - 2y)^2 - 3(x - 2y) - 60 =$ _____。

16、如果 $x^2 + xy = 2$, $xy + y^2 = -1$, 则 $x^2 - y^2 =$ _____, $x^2 + 2xy + y^2 =$ _____。

17、两个单项式 $\frac{1}{2}a^2b^{2m}$ 与 $-\frac{1}{2}a^n b^4$ 的和是一个单项式, 那么 $m =$ _____, $n =$ _____。

18、已知关于 x 的多项式 $ax + bx$ 合并后结果为 0, 则 a 与 b 的关系是_____。

19. 当 $x = -\frac{1}{2}$ 时, $2x^2 - 3x + x^2 + 4x - 2 =$ _____。

20、如图是某月份的月历, 用正方形圈出 9 个数, 设最中间一个是 x , 则用 x 表示这 9 个数的和是_____

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	-----			

19 题

三、解答题

21、当 $x = -\frac{1}{2}$ 时, 求代数式 $x^3 - 2x^2 - 3x + 7$ 的值。

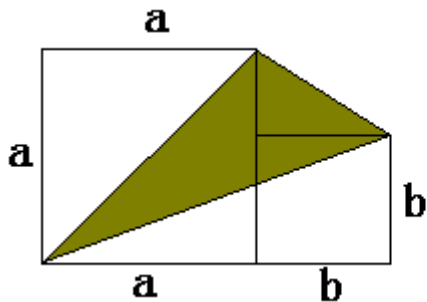
22、已知 a 、 b 互为倒数, c 、 d 互为相反数, 且 m 的绝对值为 1, 求:

$2ab - m^2 - \frac{3c + 3d}{5m}$ 的值。

23、已知： $(m - 2)a^2b^{|m+1|}$ 是关于 a、b 的五次单项式，求下列代数式的值，

并比较 (1)、(2) 两题结果：(1) $m^2 - 2m + 1$ ， (2) $(m - 1)^2$

24、如图，边长为 a、b 的两个正方形拼在一起，试写出阴影部分的面积，并求出当 $a=5\text{cm}$ ， $b=3\text{cm}$ 时，阴影部分的面积。(6分)



25、巴中市出租车的收费标准是：3千米内(含3千米)起步价为5元，3千米外每千米收费为1.5元。某乘客坐出租车 x 千米。

(1) 试用关于 x 的代数式分情况表示该乘客的付费。

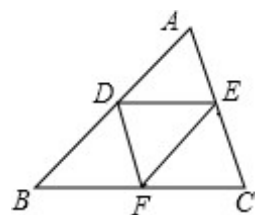
(2) 如果该乘客坐了10千米，应付费多少元？

25、已知 $x=3y$ ， $z=7x$ ($x \neq 0$)，求代数式 $\frac{x+y+z}{2x+3y-z}$ 的值。

III 全等三角形

一、选择题

- 下列命题：① 邻补角互补；② 对顶角相等；③ 同旁内角互补；④ 两点之间线段最短；⑤ 直线都相等.其中真命题有 ()
 A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
- 已知 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC$ 和 $\angle ACB$ 的平分线交于点 O ，则 $\angle BOC$ 一定 ()
 A. 小于直角 B. 等于直角 C. 大于直角 D. 不能确定
- 已知两个直角三角形全等，其中一个直角三角形的面积为 3，斜边为 4，则另一个直角三角形斜边上的高为 ()
 A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{3}{2}$ D. 6
- 对于命题“如果 $\angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$ ，那么 $\angle 1 \neq \angle 2$ ”，能说明它是假命题的反例是 ()
 A. $\angle 1 = 50^\circ$ ， $\angle 2 = 40^\circ$ B. $\angle 1 = 50^\circ$ ， $\angle 2 = 50^\circ$
 C. $\angle 1 = \angle 2 = 45^\circ$ D. $\angle 1 = 40^\circ$ ， $\angle 2 = 40^\circ$
- 命题“垂直于同一条直线的两条直线互相平行”的题设是 ()
 A. 垂直 B. 两条直线
 C. 同一条直线 D. 两条直线垂直于同一条直线



第 6 题图

6. 如图所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB > AC$, $DE \parallel BC$, $DE = \frac{1}{2}BC$, 点 F 在 BC 边上,

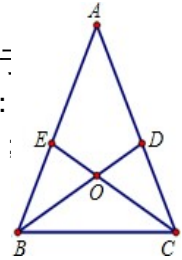
连接 DF , EF , 则添加下列哪一个条件后, 仍无法判定 $\triangle BFD$ 与 $\triangle EDF$

全等 ()

- A. $EF \parallel AB$ B. $BF = CF$
 C. $\angle A = \angle DFE$ D. $\angle B = \angle DEF$

7. 如图所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$ 的平分线 BD 、 CE 相交于点 O , 且 BD 交 AC 于点 D , CE 交 AB 于点 E . 某同学分析图形后得出以下结论:
 ① $\triangle BCD \cong \triangle CBE$; ② $\triangle BAD \cong \triangle BCD$; ③ $\triangle BDA \cong \triangle CEA$; ④ $\triangle BOE \cong \triangle COD$;
 ⑤ $\triangle ACE \cong \triangle BCE$, 上述结论一定正确的是 ()

- A. ①②③ B. ②③④ C. ①③⑤ D. ①③④



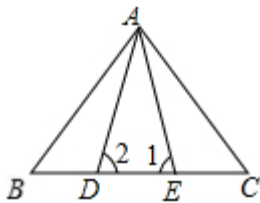
第7题图

8. 如图所示, 已知 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$, $\angle 1 = \angle 2$, $\angle B = \angle C$, 下列不正确的等式是 ()

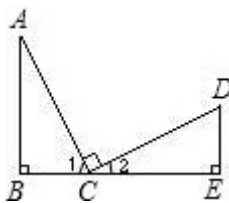
- A. $AB = AC$ B. $\angle BAE = \angle CAD$ C. $BE = DC$ D. $AD = DE$

9. 已知: 如图所示, B 、 C 、 E 三点在同一条直线上, $AC = CD$, $\angle B = \angle E = 90^\circ$, $AC \perp CD$, 则不正确的结论是 ()

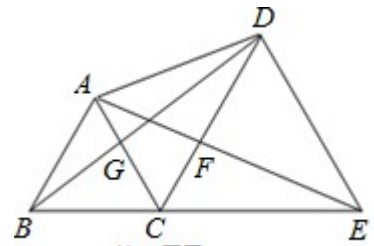
- A. $\angle A$ 与 $\angle D$ 互为余角 B. $\angle A = \angle 2$
 C. $\triangle ABC \cong \triangle CED$ D. $\angle 1 = \angle 2$



第8题图



第9题图



第10题图

10. 如图所示, 点 B 、 C 、 E 在同一条直线上, $\triangle ABC$ 与 $\triangle CDE$ 都是等边三角形, 则下列结论不一定成立的是 ()

- A. $\triangle ACE \cong \triangle BCD$ B. $\triangle BGC \cong \triangle AFC$
 C. $\triangle DCG \cong \triangle ECF$ D. $\triangle ADB \cong \triangle CEA$

二、填空题

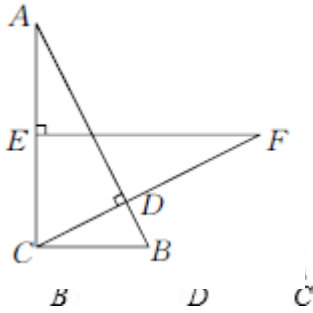
11. “直角三角形有两个角是锐角”这个命题的逆命题是____, 它是一个____命题.

12. 如图, 在 $Rt \triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $BC = 2 \text{ cm}$, $CD \perp AB$, 在 AC 上取一点 E , 使 $EC = BC$, 过点 E 作 $EF \perp AC$ 交 CD 的延长线于点 F , 若 $EF = 5 \text{ cm}$, 则 $AE = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$.

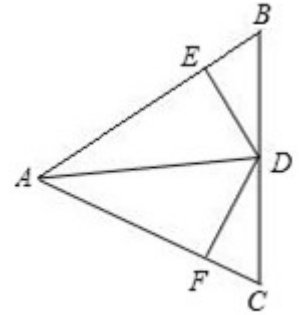
13.命题：“如果 $a = b$ ，那么 $a^2 = b^2$ ”的逆命题是_____，

该命题是_____命题（填真或假）。

14.如图所示，已知 $\triangle ABC$ 的周长是21， OB ， OC 分别平分 $\angle ABC$ 和 $\angle ACB$ ， $OD \perp BC$ 于点 D ，且 $OD=3$ ，则 $\triangle ABC$ 的面积是_____。



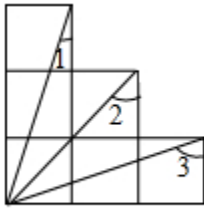
第14题图



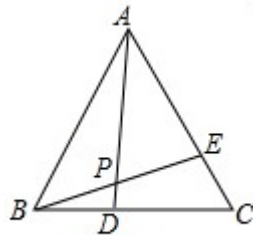
第15题图

15.如图所示，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线， $DE \perp AB$ ， $DF \perp AC$ ，垂足分别是 E ， F 。则下面结论中① DA 平分 $\angle EDF$ ；② $AE=AF$ ， $DE=DF$ ；③ AD 上的点到 B 、 C 两点的距离相等；④图中共有3对全等三角形，正确的有：_____。

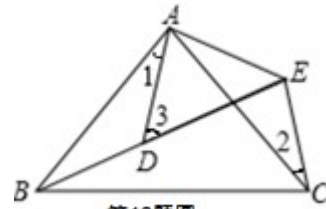
16.如图为6个边长相等的正方形的组合图形，则 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 =$ _____。



第16题图



第17题图



第18题图

17.如图所示，已知等边 $\triangle ABC$ 中， $BD=CE$ ， AD 与 BE 相交于点 P ，则 $\angle APE$ 是_____度。

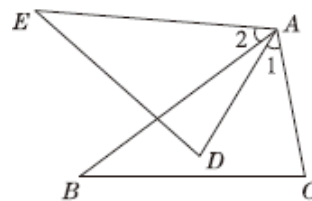
18.如图所示， $AB=AC$ ， $AD=AE$ ， $\angle BAC = \angle DAE$ ， $\angle 1 = 25^\circ$ ， $\angle 2 = 30^\circ$ ，则 $\angle 3 =$ _____。

三、解答题

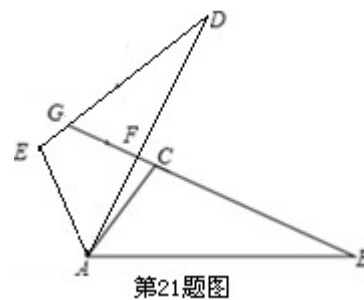
19. 下列句子是命题吗？若是，把它改写成“如果……那么……”的形式，并写出它的逆命题，同时判断原命题和逆命题的真假。

- (1) 一个角的补角比这个角的余角大多少度？
- (2) 垂线段最短，对吗？
- (3) 等角的补角相等。
- (4) 两条直线相交只有一个交点。
- (5) 同旁内角互补。
- (6) 邻补角的角平分线互相垂直。

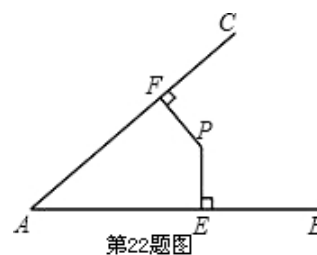
20. 已知：如图， $AB=AE$ ， $\angle 1=\angle 2$ ， $\angle B=\angle E$ 。
求证： $BC=ED$ 。



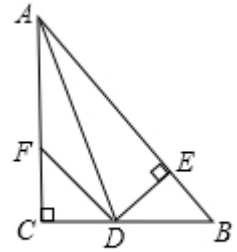
21. 如图所示， $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ ，且 $\angle CAD=10^\circ$ ，
 $\angle B=\angle D=25^\circ$ ， $\angle EAB=120^\circ$ ，求 $\angle DFB$ 和 $\angle DGB$ 的度数。



22. 如图所示， P 是 $\angle BAC$ 内的一点， $PE \perp AB$ ， $PF \perp AC$ ，垂足分别为 E ， F ， $AE=AF$ 。
求证：(1) $PE=PF$ ；
(2) 点 P 在 $\angle BAC$ 的平分线上。



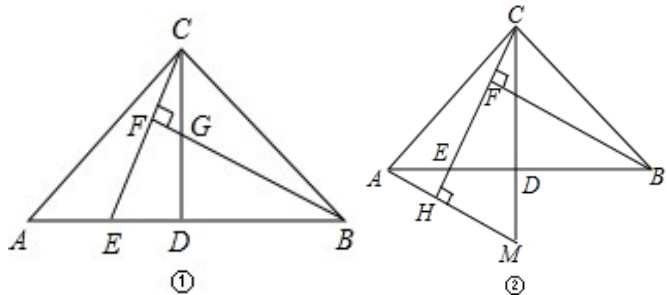
23. 如图所示，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， AD 是 $\angle BAC$ 的平分线， $DE \perp AB$ 于点 E ，点 F 在 AC 上， $BD=DF$ 。
证明：(1) $CF=EB$ 。(2) $AB=AF+2EB$ 。



第23题图

24. 已知：在 $\triangle ABC$ 中， $AC=BC$ ， $\angle ACB=90^\circ$ ，点 D 是 AB 的中点，点 E 是 AB 边上一点。

- (1) BF 垂直 CE 于点 F ，交 CD 于点 G （如图①），求证： $AE=CG$ 。
(2) AH 垂直 CE ，垂足为 H ，交 CD 的延长线于点 M （如图②），找出图中与 BE 相等的线段，并证明...



第24题图

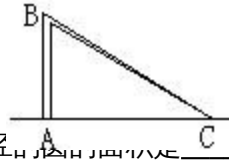
IV 勾股定理

一、选择题

- 设 a 、 b 、 c 为直角三角形的三边长，则 $a:b:c$ 不可能的是（ ）
A、3:5:4 B、5:12:13
C、2:3:4 D、8:15:17
- 要登上12 m高的建筑物，为了安全需使梯子底端离建筑物5 m，则梯子的长度至少为（ ）
A、12m B、13m
C、14m D、15m
- 有六根细木棒，它们的长度分别是2，4，6，8，10，12（单位：cm），从中取出三根首尾顺次连接搭成一个直角三角形，则这三根木棒的长度分别为（ ）
A、2，4，8 B、4，8，10
C、6，8，10 D、8，10，12

- 4、将直角三角形的各边都缩小或扩大同样的倍数后，得到的三角形（ ）
 A、仍是直角三角形 B、不可能是直角三角形
 C、是锐角三角形 D、是钝角三角形

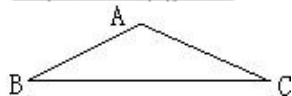
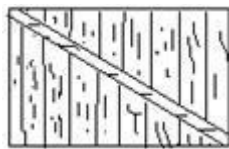
- 5、一旗杆在其 $\frac{1}{3}$ 的B处折断，量得AC=5米，则旗杆原来的高度为（ ）
 A、 $\sqrt{5}$ 米 B、 $2\sqrt{5}$ 米
 C、10米 D、 $5\sqrt{3}$ 米



二、填空题

- 6、直角三角形的两直角边是3，4，则以斜边长为直径的半圆面积为_____。
 7、在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ：（1）若 $a=6$ ， $b=8$ ，则 $c=$ _____；
 （2）若 $a=\sqrt{5}$ ， $c=5$ ，则 $b=$ _____；
 （3）若 $a:c=3:5$ ，且 $b=8$ ，则 $a=$ _____。

- 8、如图，小明的爸爸在院子的门板上钉了一个加固板，从数学的角度看，这样做的道理是_____。

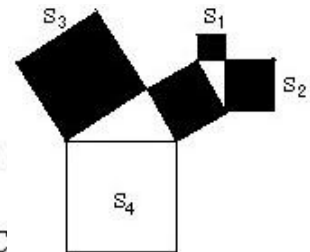


(第8题)

(第10题)

(第11题)

(第12题)



- 9、一个直角三角形的三边长是不大于10的偶数，则它的周长为_____。

- 10、如图，两电线杆AB、CD都垂直于地面，现要在A、D间拉电线，则所拉电线最短为_____米。其中AB=4米，CD=2米，两电线杆间的距离BC=6米。

- 11、如图所示，图中所有三角形是直角三角形，所有四边形是正方形， $s_1=9$ ， $s_3=144$ ， $s_4=169$ ，则 $s_2=$ _____。

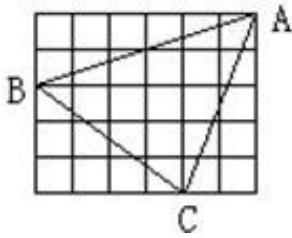
- 12、如图， $\triangle ABC$ 为一铁板零件， $AB=AC=15$ 厘米，底边 $BC=24$ 厘米，则做成这样的10个零件共需_____平方厘米的材料。

- 13、若三角形三条边的长分别为7，24，25，则这个三角形的最大内角是_____度。

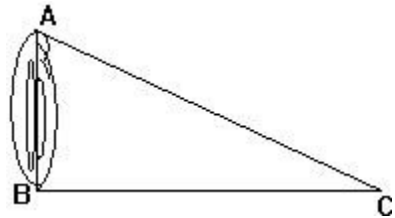
三、解答题

- 14、已知 a 、 b 、 c 是 $\triangle ABC$ 的三边，且 $a^4 - b^4 = a^2c^2 - b^2c^2$ ，请判断 $\triangle ABC$ 的形状。

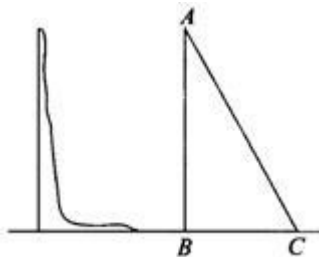
15、如图已知，每个小方格是边长为 1 的正方形，求 $\triangle ABC$ 的周长（结果用根号表示）。



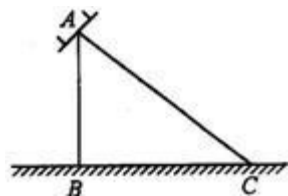
16、如下图，为了测量一湖泊的宽度，小明在点 A, B, C 分别设桩，使 $AB \perp BC$ ，并量得 $AC=52\text{m}$ ， $BC=48\text{m}$ ，请你算出湖泊的宽度应为多少米？



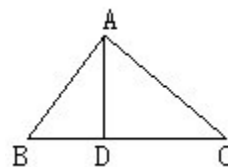
17、小明想知道学校旗杆的高，他发现旗杆上的绳子垂到地面还多了 1m，当他把绳子的下端拉开 5m 后，发现下端刚好接触地面，求旗杆的高。



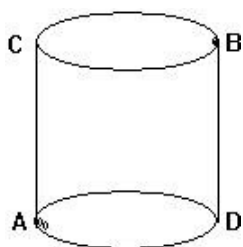
18、如图所示，有一根高为 16m 的电线杆 BC 在 A 处断裂，电线杆顶部 C 落在地面离电线杆底部 B 点 8m 远的地方，则电线杆的断裂处 A 离地面的距离为多少米。



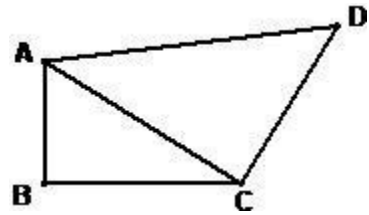
19、如图， $\triangle ABC$ 中， $AB=13$ ， $BC=14$ ， $AC=15$ ，求 BC 边上的高 AD。



20、如图，圆柱的高为 10cm，底面半径为 4cm，在圆柱下底面的 A 点处有一只蚂蚁，它想吃到上底面 B 处的食物，已知四边形 ADBC 的边 AD、BC 恰好是上、下底面的直径，问：蚂蚁至少要爬行多少路程才能食到食物？



21、如图，在四边形 ABCD 中，已知： $AB=1$ ， $BC=2$ ， $CD=2$ ， $AD=3$ ，且 $AB \perp BC$ 。试说明 $AC \perp CD$ 的理由。



22、知识擂台：街道的两旁共有 45 盏街灯，每两盏灯之间间隔 30 米、每一盏灯的位置正好在对面街道相对的两盏灯的中间，请问这条街道有多长？

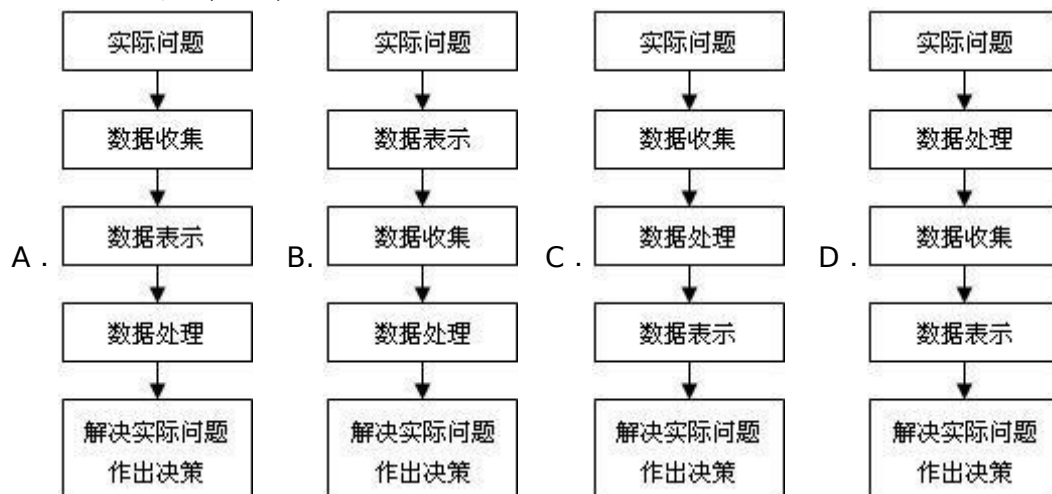
V 数据的收集与表示

一、选择题

1. 在一列数 1, 2, 3, ..., 10 中，数字“0”出现的频数是 ()

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

2. 下面是四位同学对他们学习小组将要共同进行的一次统计活动分别设计的活动程序，其中正确的是 ()



3. 某电脑厂家为了安排台式电脑和手提电脑的生产比例，而进行一次市场调查，调查员在调查表中设计了下面几个问题，你认为哪个提问不合理 ()

- A. 你明年是否准备购买电脑 (1) 是 (2) 否

- B. 如果你明年购买电脑，打算买什么类型的 (1) 台式 (2) 手提
- C. 你喜欢哪一类型电脑 (1) 台式 (2) 手提
- D. 你认为台式电脑是否应该被淘汰 (1) 是 (2) 否

4. 如图是七年级 (1) 班参加课外兴趣小组人数的扇形统计图，则表示唱歌兴趣小组人数的扇形的圆心角度数是 ()

七年级 (1) 班参加课外兴趣小组人数的扇形统计图



- A. 36° B. 72°
- C. 108° D. 180°

5. (浙江义乌中考) 大课间活动在我市各校蓬勃开展。某班大课间活动抽查了 20 名学生每分钟跳绳次数，获得如下数据 (单位：次)：50, 63, 77, 83, 87, 88, 89, 91, 93, 100, 102, 111, 117, 121, 130, 133, 146, 158, 177, 跳绳次数在 90~110 这一组的频率是 ()

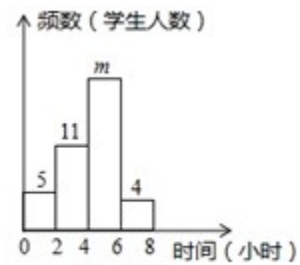
第 4 题图

- A. 0.1 B. 0.2 C. 0.3 D. 0.7

6. 某校对 1 200 名女生的身高进行了测量，身高在 1.58~1.63 (单位：m) 这一小组的频率为 0.25，则该组的人数为 ()

- A. 150 B. 300 C. 600 D. 900

7. (2012·湖北襄阳中考改编) 为了了解我市某学校“书香校园”的建设情况，检查组在该校随机抽取 40 名学生，调查了解他们一周阅读课外书籍的时间，并将调查结果绘制成如图所示的统计图 (每小组的时间包含最小值，不包含最大值)，根据图中信息估计该校学生一周课外阅读时间不少于 4 小时的人数占全校人数的百分比约等于 ()



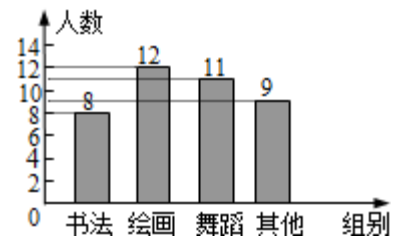
第 7 题图

- A. 50% B. 55% C. 60% D. 65%

8. 某班一次数学测验成绩如下：77, 74, 65, 53, 95, 87, 75, 87, 82, 71, 67, 85, 88, 90, 86, 81, 87, 70, 70, 86, 94, 79, 69, 61, 81, 76, 67, 80, 81, 75, 78, 91, 69, 61, 81, 69, 53, 91, 63, 84, 则大部分同学处于的分数段是 ()

- A. 59.5~69.5
- B. 69.5~79.5
- C. 79.5~89.5
- D. 89.5~99.5

9. 学校为了解七年级学生参加课外兴趣小组活动情况，随机调查了 40 名学生，将结果绘制成了如图所示的统计图，则七年级学生参加绘画兴趣小组的频率是 ()



第 9 题图

- A. 0.1 B. 0.15 C. 0.25 D. 0.3

10. 对于条形统计图、折线统计图和扇形统计图这三种常见的统计图，下列说法正确的是 ()

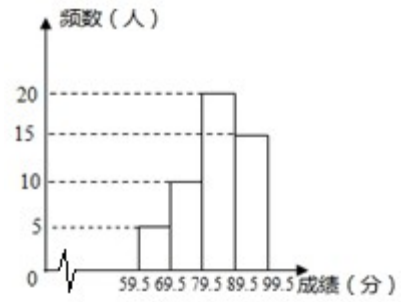
- A. 通常不可互相转换
- B. 条形统计图能清楚地反映事物的变化情况
- C. 折线统计图能清楚地表示出每个项目的具体数目
- D. 扇形统计图能清楚地表示出各部分在总体中所占的百分比

二、填空题

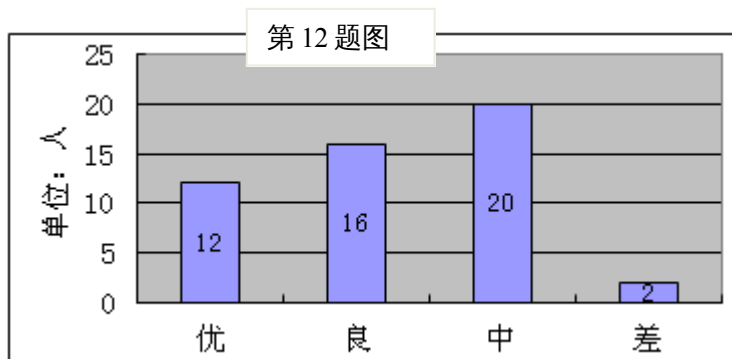
11. 聪明的小明借助谐音用阿拉伯数字戏说爸爸舅舅喝酒：

81979, 87629, 97829, 8806, 9905, 98819, 54949 (大意是：爸邀舅吃酒，爸吃六两酒，舅吃八两酒，爸爸动怒，舅舅动武，舅把爸衣揪，误事就是酒)，请问这组数据中，数字9出现的频率是_____。

12. 下图是七年级二班英语成绩统计图，根据图中的数据可以算出，优秀人数占总人数的_____；根据图中的数据画出的扇形统计图中，表示成绩中等的人数的扇形所对的圆心角是_____度。



第 14 题图



13. 有 50 个数据，它们分别落在 5 个组内，第一、二、三、四、五组数据的个数分别为 2, 8, 15, x , 5，则 x 等于_____，第四组的频率为_____。
14. (2013•福建三明中考改编) 八年级 (1) 班全体学生参加了学校举办的安全知识竞赛，如图是该班学生竞赛成绩的统计图 (满分为 100 分，成绩均为整数)，若将成绩不低于 90 分的评为优秀，则该班这次竞赛成绩达到优秀的人数占全班人数的百分比是_____。
15. 某班有 48 名同学，在一次英语单词竞赛中，成绩在 81 分到 90 分这一分数段的人数所占的频率是 0.25，那么成绩在这个分数段的同学有_____名。
16. 为了解某市老人的身体健康状况，在以下选取的调查对象中，你认为较好的是_____。(填序号)：
 ① 100 位女性老人；② 公园内 100 位老人；
 ③ 在城市和乡镇选 10 个点，每个点任选 10 位老人。
17. 一个扇形统计图中，某部分占总体的 $\frac{2}{3}$ ，则该部分所对的圆心角为_____。
18. 明明连续记录了 10 天以来爸爸每天看报的时间，结果如下 (单位：min)：

12 20 16 20 22 18 19 16 20 23

那么出现次数最多的时间的频数是_____，频率是_____。

三、解答题

19. 小李在家门口进行了一项社会调查，对从家门口经过的车辆进行记录，记录本地车辆与外地车辆的数量，同时也对汽车牌照的尾号进行了记录。

- (1) 在这个过程中他要收集____种数据；
- (2) 设计出记录用的表格是怎样的。

20. 为了帮助数学成绩差的学生，老师调查了 180 名这样的学生，设计的问题是“你的数学作业完成情况如何”给出五个选项（独立完成、辅导完成、有时抄袭完成、经常抄袭完成、经常不完成）供学生选择。结果老师发现选择独立完成和辅导完成这两项的学生一共占了 52%，明显高于他平时观察到的比例，你能解释这个统计数字失真的原因吗？

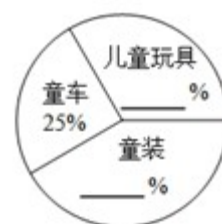
21. 下表是光明中学七年级（5）班的 40 名学生的出生月份的调查记录：

2	8	9	6	5	4	3	3	1	1	1	1	1	3	4	9	1	3	5	1
11	2	1	7	2	9	1	8	1	1	1	4	1	1	5	3	2	8	1	1
		2				2		1	2	1		2	0					0	2

- (1) 请你重新设计一张统计表，使全班同学在每个月的出生人数情况一目了然；
- (2) 求出 10 月份出生的学生的频数和频率；
- (3) 现在是 1 月份，如果你准备为下个月过生日的每一位同学送一份小礼物，那你应该准备多少份礼物？

22. (6分) (2013·山东枣庄中考) “六·一”前夕，质检部门从某超市经销的儿童玩具、童车和童装中共抽查了 300 件儿童用品．以下是根据抽查结果绘制出的不完整的统计表和扇形图：

类别	儿童玩具	童车	童装
抽查件数	90		



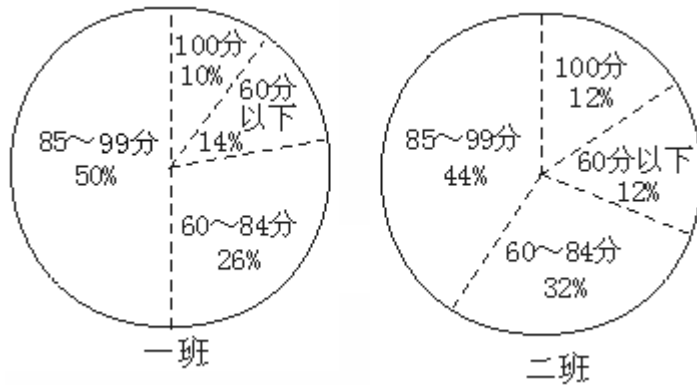
第 22 题图

请根据上述统计表和扇形图提供的信息，完成下列问题：

- (1) 补全上述统计表和扇形图；
- (2) 已知所抽查的儿童玩具、童车、童装的合格率分别为 90%、88%、80%，若从该超市的这三类儿童用品中随机购买一件，买到合格品的概率是多少？

23. 一组数据有 30 个，把它们分成四组，其中第一组，第二组的频数分别为 7，9，第三组的频率为 0.1，则第四组的频数是多少？

24. 下面是两个班的成绩统计图：



第 24 题图

(1) 如果 85 分以上 (包括 85 分) 为优秀, 分别计算两班的优秀率:

一班优秀率: _____; 二班优秀率: _____.

哪班的优秀率高?

(2) 指出一班人数最多的扇形的圆心角的度数.

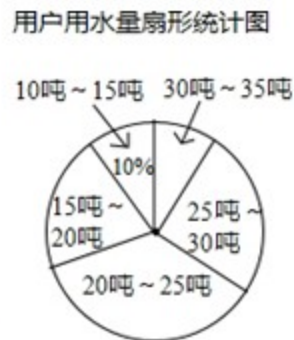
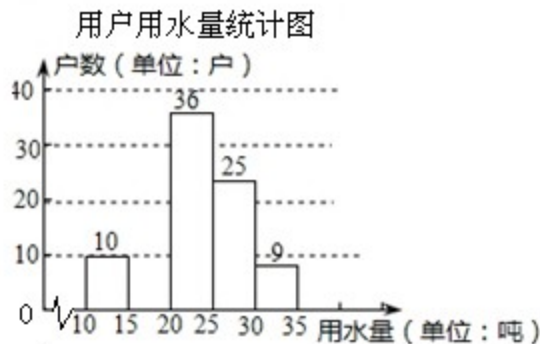
(3) 这两个班的及格率分别是多少?

25. (8 分) 某地为提倡节约用水, 准备实行自来水“阶梯计费”方式, 用户用水不超出基本用水量的部分享受基本价格, 超出基本用水量的部分实行加价收费, 为更好地做决策, 自来水公司随机抽取部分用户的用水量数据, 并绘制了如下不完整统计图 (每组数据包括最大值但不包括最小值), 请你根据统计图解决下列问题:

(1) 此次调查抽取了多少用户的用水量数据? www.zxxk.com

(2) 补全左侧统计图, 并求扇形统计图中“25 吨~30 吨”部分的圆心角度数;

(3) 如果自来水公司将基本用水量定为每户 25 吨, 那么该地 20 万用户中约有多少用户的用水全部享受基本价格?



第25题图

辉县市黄冈学校

八年级数学寒假作业

姓名：_____

班级：_____

学校：_____

