



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

查考试成绩、答案 | 查备课笔记

下载学习资料 | 及时获取最新教育信息

太原工大教育 官方微信: tygdedu

官方网址: www.tygdedu.cn



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

查考试成绩、答案 | 查备课笔记

下载学习资料 | 及时获取最新教育信息

太原工大教育 官方微信: tygdedu

官方网址: www.tygdedu.cn



志达中学 2017-2018 学年第一学期 10 月月考试卷

初二数学

一、选择题 (本大题含 10 个小题, 每题 3 分, 共 30 分)

1. 下列计算正确的是 ()

A. $\sqrt{3} + \sqrt{2} = \sqrt{5}$

B. $\sqrt{25} = \pm 5$

C. $\sqrt{(-3)^2} = -3$

D. $\sqrt[3]{27} = -3$

2. 用下列各组线段为边, 能构成直角三角形的是 ()

A. $1cm, \sqrt{2}cm, 3cm$

B. $\sqrt{2}cm, \sqrt{6}cm, \sqrt{3}cm$

C. $1cm, 2cm, \sqrt{3}cm$

D. $\frac{1}{3}cm, \frac{1}{4}cm, \frac{1}{5}cm$

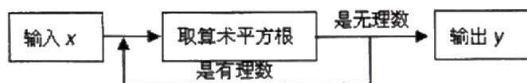
3. 已知下列结论: ①无理数一定是无限小数; ②有理数与数轴上的点一一对应; ③带根号的数一定是无理数; ④无理数和无理数的和一定是无理数. 其中正确的结论是 ()

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

4. 有一个数值转换器, 原理如下: 当输入 x 的为 36 时, 输出的 y 是 ()

A. 6

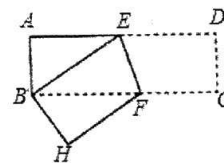
B. $\sqrt{6}$ C. $-\sqrt{6}$ D. $\pm\sqrt{6}$ 5. 一个正方体的水晶砖, 体积为 $100cm^3$, 它的棱长大约在 ()A. $4cm \sim 5cm$ 之间B. $5cm \sim 6cm$ 之间C. $6cm \sim 7cm$ 之间D. $7cm \sim 8cm$ 之间6. 如图, 长方形纸片 $ABCD$ 中, $AB=3cm$, $AD=9cm$, 将此长方形纸片折叠, 使点 D 与点 B 重合, 点 C 落在点 H 的位置, 折痕为 EF , 则 $\triangle ABE$ 的面积为 ()

A. $6cm^2$

B. $8cm^2$

C. $10cm^2$

D. $12cm^2$

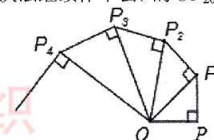
7. 如图, $OP=1$, 过 P 做 $PP_1 \perp OP$, 得 $OP_1=\sqrt{2}$; 再过 P_1 做 $P_1P_2 \perp OP_1$ 且 $P_1P_2=1$, 得 $OP_2=\sqrt{3}$; 又过 P_2 作 $P_2P_3 \perp OP_2$ 且 $P_2P_3=1$, 得 $OP_3=2$; ... 依次法继续作下去, 的 OP_{2016} 的值等于 ()

A. $\sqrt{2014}$

B. $\sqrt{2015}$

C. $\sqrt{2016}$

D. $\sqrt{2017}$

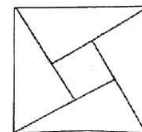
8. “赵爽弦图”巧妙地利用面积关系证明了勾股定理, 是我国古代数学的骄傲, 如图所示的“赵爽弦图”是由四个全等的直角三角形和一个小正方形拼成的大正方形, 设直角三角形较长直角边长为 a , 较短直角边长为 b , 若 $(a+b)^2 = 21$, 大正方形的面积为 31, 则小正方形的面积为 ()

A. 3

B. 4

C. 5

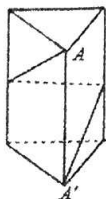
D. 6





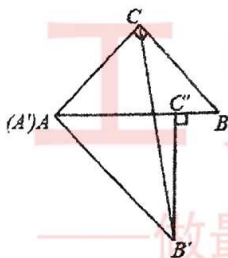
9. 某校“光学节”的纪念品是一个底面为等边三角形的三棱镜（如图），在三棱镜的侧面上，从顶点 A 到顶点 A' 镶有一圈金属丝，已知此三棱镜的高为 8cm ，底面边长为 2cm ，则这圈金属丝的长度至少为（ ）

- A. 8cm
B. 10cm
C. 12cm
D. 15cm



10. 如图，将两个大小、形状完全相同的 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A'B'C'$ 拼在一起，其中点 A' 与点 A 重合，点 C' 落在边 AB 上，连接 $B'C$ 。若 $\angle ACB = \angle A'C'B' = 90^\circ$ ， $AC = BC = 3$ ，则 $B'C$ 的长为（ ）

- A. $3\sqrt{3}$
B. 6
C. $3\sqrt{2}$
D. $\sqrt{21}$

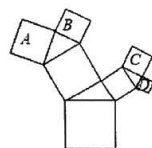


二、填空题（本大题含 8 个小题，每题 3 分，满分 24 分）

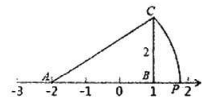
11. 在 $0, 3.14159, \frac{\pi}{3}, \sqrt{2}, \frac{22}{7}, \frac{\sqrt{3}}{2}$ 中无理数有_____个，分数有_____个
12. 比较大小：① $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ _____ 1 ；② $-4\sqrt{3}$ _____ $-3\sqrt{5}$
13. $2-\sqrt{5}$ 的绝对值是_____，相反数是_____。
14. 若 $x^2=64$ ，则 $\sqrt[3]{x}$ =_____。



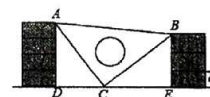
15. 如图 15，所有的四边形都是正方形，所有的三角形都是直角三角形，其中最大的正方形的边长为 10cm ，正方形 A 的边长为 6cm 、 B 的边长为 5cm 、 C 的边长为 5cm ，则正方形 D 的边长为_____ cm 。



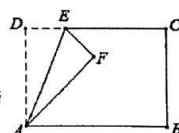
15 题图



16 题图



17 题图



18 题图

16. 如图 16，数轴上 A 表示数 -2 ，过数轴上表示 1 的点 B 作 $BC \perp x$ 轴，若 $BC=2$ ，以 A 为圆心， AC 为半径作圆弧交数轴于点 P ，那么数轴上点 P 所表示的数是_____。

17. 课间，小明拿着老师的等腰直角三角板玩，不小心掉到两墙之间，如图 17 所示。从三角板的刻度可知 $AC=25\text{cm}$ ，请你帮小明求出砌墙砖的厚度是_____ cm 。

18. 如图 18，在矩形 $ABCD$ 中， $AD=5$ ， $AB=8$ ，点 E 为射线 DC 上一个动点，把 $\triangle ADE$ 沿直线 AE 折叠，当点 D 的对应点 F 刚好落在线段 AB 的垂直平分线上时，则 DE 的长为_____。

三、解答题（共 46 分，解答时写出必要文字说明，证明过程或演算步骤）

19. (8 分) 求下列各式中的 x

(1) $(x-1)^3 = -64$

(2) $3(x+3)^2 - 48 = 0$



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

查考试成绩、答案 | 查备课笔记
下载学习资料 | 及时获取最新教育信息

太原工大教育 官方微信: tygdedu
官方网址: www.tygdedu.cn



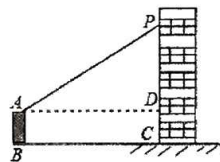
20. (12分) 计算:

$$(1) |-5| + \left(-\frac{1}{3}\right)^{-2} + \sqrt[3]{-27} - \sqrt{(-2)^2} - (\sqrt{47})^0$$

$$(2) \left(\sqrt{24} - \sqrt{\frac{1}{8}}\right) - \left(\sqrt{\frac{1}{2}} - \sqrt{6}\right)$$

$$(3) \sqrt{12} + \sqrt{27} - \frac{1}{4}\sqrt{48} - 15\sqrt{\frac{1}{3}}$$

21. (7分) 某消防队进行消防演练, 在模拟现场, 有一建筑物发生了火灾, 消防车到达后, 发现离建筑物的水平距离最近为 12 米, 即 $AD=BC=12$ 米, 此时建筑物中距地面 12.8 米高的 P 处有一被困人员需要救援, 已知消防云梯的车身高 AB 是 3.8 米, 为此消防车的云梯至少应伸长多少米?



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

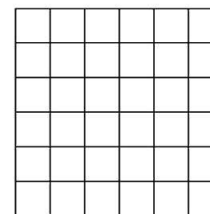
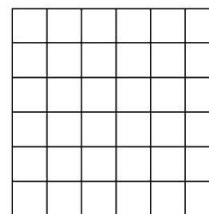
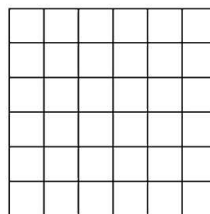
查考试成绩、答案 | 查备课笔记
下载学习资料 | 及时获取最新教育信息

太原工大教育 官方微信: tygdedu
官方网址: www.tygdedu.cn



22. (9分) 在方格纸中, 每个小正方体的边长都是 1.

- (1) 画一个底边长为 4, 面积为 8 的等腰三角形;
- (2) 画一个面积为 5 的等腰三角形;
- (3) 画一个边长为 $2\sqrt{2}$, 5 , $\sqrt{37}$ 的三角形.

23. (10分) 如图 1, $\triangle ABC$ 中, $CD \perp AB$ 于 D, 且 $BD=4$, $AD=6$, $CD=8$.

- (1) 试说明 $\triangle ABC$ 是等腰三角形;
- (2) 如图 2, 动点 M 从点 B 出发以每秒 1cm 的速度沿线段 BA 向点 A 运动, 同时动点 N 从点 A 出发以相同速度沿线段 AC 向点 C 运动, 当其中一点到达终点时整个运动都停止. 设点 M 运动的时间为 t (秒),
 - ①若 $\triangle DMN$ 的边与 BC 平行, 求 t 的值;
 - ②若点 E 是边 AC 的中点, 问在点 M 运动的过程中, $\triangle MDE$ 能否成为等腰三角形? 若能, 求出 t 的值; 若不能, 请说明理由.

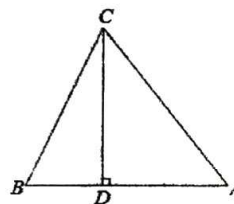


图 1

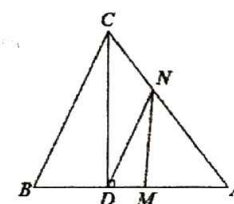
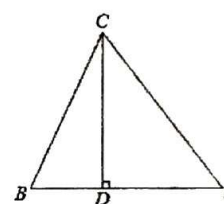


图 2



备用图