



太原市 2014~2015 学年八年级第一次测评 (解析)

数学试卷

一、选择题 (本大题有 10 个小题, 每小题 2 分, 共 20 分)

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

点拨: 选择题中涵盖了无理数的分类, 勾股数及简单的勾股定理直接运用, 实数的估算与化简, 函数的图像, 一次函数的性质 (包括增减性, 图像经过的象限) 所有知识点均为初二暑假和秋季重点讲解内容

二、填空题 (本大题有 6 个小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

11. 3; 12. $A(0, 2\sqrt{3})$
13. 1; 14. 16
15. $m=2$; 16. $CD=3cm$

点拨: 16 题为学而思讲义初二秋季第 7 讲《期中复习》课后演练 1 原题, 仅字母替换了一下

三、解答题 (本大题有 8 个小题, 共 62 分)

17. (16 分)

计算: (1) $3\sqrt{2} + \sqrt{8}$

解: 原式 $= 3\sqrt{2} + 2\sqrt{2}$
 $= 5\sqrt{2}$

(3) $(\sqrt{5} + \sqrt{2})^2$

解: 原式 $= (\sqrt{5})^2 + 2 \times \sqrt{5} \times \sqrt{2} + (\sqrt{2})^2$
 $= 5 + 2\sqrt{10} + 2$
 $= 7 + 2\sqrt{10}$

(2) $\frac{2}{5} \times \sqrt{10} + \frac{\sqrt{32}}{\sqrt{8}}$

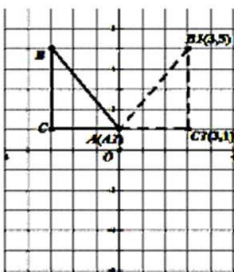
解: 原式 $= \frac{\sqrt{10}}{5} \times \sqrt{10} + \sqrt{4}$
 $= 2 + 2$
 $= 4$

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

解: 原式 $= 2\sqrt{3} - \sqrt{3} + \frac{\sqrt{3}}{3}$
 $= \frac{4\sqrt{3}}{3}$

18. (7 分)

- (1) $C(-3, 1)$
(2) 如右图所示
(3) $A_2(0, -1), B_2(-3, -5), C_2(-3, -1)$



点拨: 此类题为期中试卷热点题, 关于 y 轴和 x 轴对称的图像上的对应点, 坐标的变化



19. (5 分)

解: 由题意可知 $I = 2v^2$, 且 $I = 72$ (千米/分)²

$$\therefore v = \sqrt{\frac{I}{2}} = \sqrt{\frac{72}{2}} = \sqrt{36} = 6 \text{ (千米/分)}$$

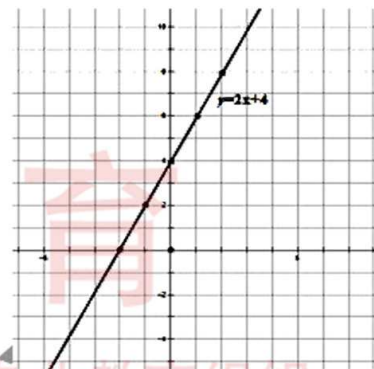
点拨: 此类题为认知类习题, 结合实数计算考察学生的学习新知识能力及计算基本功

20. (6 分)

(1)

x	...	-2	-1	0	1	2	...
y	...	0	2	4	6	8	...

(2) 如题所示



点拨: 此题考察一次函数图像的列表—描点—连线

21. (5 分)

不能通过: $\sqrt{1.5^2 + 2.5^2} = \frac{\sqrt{34}}{2} < 3$, 即门框内最大距离小于 3m, 不能通过 3×4 的玻璃。

点拨: 此题为勾股定理的实际应用类题, 结合实数的比较大小来考察, 题目较简单

22. (7 分)

(1) 13200; 60; $y = 120x$

(2) $y = 50x + 8000$

(3) 方案一: 花费 $120 \times 90 = 10800$ 元
方案二: 花费 $50 \times 90 + 8000 = 12500$ 元
故选择方案一合适

点拨: 此题为一次函数的实际应用类题, 观察图像, 两点求解析式等知识点



$$S_{DECE} = \frac{1}{2}(BC + DE) \cdot CE = \frac{1}{2}(a + b)^2 = ab + \frac{1}{2}(a^2 + b^2);$$

由 $\triangle AED$ 和 $\triangle ABC$ 全等得 $\angle BAD = 90^\circ$

$$\text{故 } S_{DECE} = S_{\triangle AED} + S_{\triangle ABC} + S_{\triangle ABD} = \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}ab + \frac{1}{2}c^2 = ab + \frac{1}{2}c^2$$

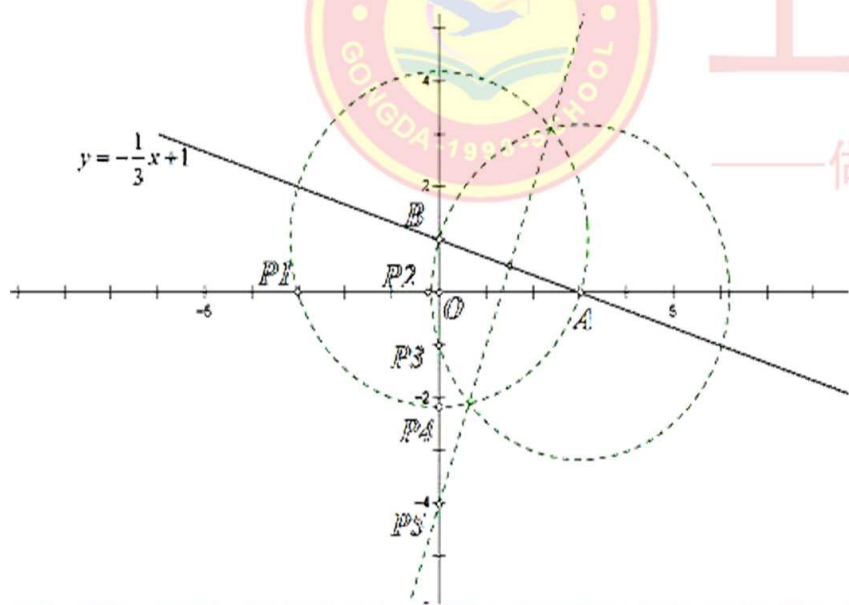
$$\text{故 } a^2 + b^2 = c^2$$

点拨: 此题为勾股定理的常用证明方法, 为学而思初二暑假课堂主讲内容, 外弦图及加菲尔德证明方法

24. (10分)

(1) $A(3,0); B(0,1); AB = \sqrt{AO^2 + BO^2} = \sqrt{10}$

(2) 共五个点: $P_1(-3,0); P_2(3+\sqrt{10},0); P_3(0,-1); P_4(0,1-\sqrt{10}); P_5(0,-4)$



点拨: 此题为一次函数与几何图形的结合, 考察特殊三角形(等腰三角形)的构造, 两圆+中垂线, 与学而思讲义初二秋季第1讲《直角三角形》课后演练2和第7讲《期中复习》课后演练7类似。

工大教育

——做最感动客户的专业教育组织