太原五中 2014——2015 学年度第一学期月考（10 月）
初二数学（解析）

一、选择题（本大题有 10 个小题，每小题 3 分，共 30 分）

1~5、A DCAC　　6~10　　BDCAD

二、填空题（本大题有 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11、$-\sqrt{6}$；$\sqrt{2}$；$\frac{\sqrt{2}}{2}$　　　12、$\frac{\sqrt{5}-1}{2}>\frac{1}{2}$

13、±0.06；9　　　14、8

15、49　　　16、$2-\sqrt{2}$

三、解答题（共 52 分）

17、化简（1）$4\sqrt{7}$　（2）$3\sqrt{3}$　（3）$\frac{2\sqrt{6}}{3}$　（4）$\frac{\sqrt{2}}{2}$

18、计算（1）$\left(\sqrt{7}+\sqrt{3}\right)\left(\sqrt{7}-\sqrt{3}\right)-\sqrt{36}$　（2）$3\sqrt{8}-5\sqrt{32}$

解：原式$=\left(\sqrt{7}\right)^2-\left(\sqrt{3}\right)^2-6$

$=7-3-6$

$=-2$

解：原式$=3\times2\sqrt{2}-5\times4\sqrt{2}$

$=6\sqrt{2}-20\sqrt{2}$

$=-14\sqrt{2}$

（3）$\left(2\sqrt{2}-1\right)^2+\sqrt{8}$

解：原式$=\left(2\sqrt{2}\right)^2-2\times2\sqrt{2}\times1+1^2+2\sqrt{2}$

$=8-4\sqrt{2}+1+2\sqrt{2}$

$=9-2\sqrt{2}$

（4）$\frac{\sqrt{15}+\sqrt{60}}{\sqrt{3}}-3\sqrt{5}$

解：原式$=\sqrt{5}+\sqrt{20}-3\sqrt{5}$

$=\sqrt{5}+2\sqrt{5}-3\sqrt{5}$

$=0$

19、计算：

（1）$4\sqrt{5}+\sqrt{45}-\sqrt{8}$

解：原式$=4\sqrt{5}+3\sqrt{5}-2\sqrt{2}$

$=7\sqrt{5}-2\sqrt{2}$

（2）$\left(2\sqrt{72}-3\sqrt{12}\right)\times\sqrt{\frac{1}{3}}$

解：原式$=\left(2\times6\sqrt{2}-3\times2\sqrt{3}\right)\times\frac{\sqrt{3}}{3}$

$=12\sqrt{2}\times\frac{\sqrt{3}}{3}-6\sqrt{3}\times\frac{\sqrt{3}}{3}$

$=4\sqrt{6}-6$

（3）$2\sqrt{12}\times(\frac{1}{4}\sqrt{2})\div5\sqrt{2}$

解：原式$=2\times2\sqrt{3}\times\left(\frac{1}{4}\sqrt{3}\right)\div5\sqrt{2}$

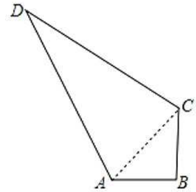
$=3\div5\sqrt{2}$

$=\frac{3\sqrt{2}}{10}$

（4）$\sqrt{\frac{49}{2}}+\sqrt{108}-\sqrt{12}$

解：原式$=\frac{7}{\sqrt{2}}+6\sqrt{3}-2\sqrt{3}$

$=\frac{7\sqrt{2}}{2}+4\sqrt{3}$



20、连接 AC

$\because \angle ABC = 90°, AB = 4, BC = 3$

$\therefore$根据勾股定理 $AC = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5cm$，

又$\because CD = 12cm, AD = 13cm,$

$\therefore AC^2 + DC^2 = 5^2 + 12^2 = 169$，

$AD^2 = 13^2 = 169$

根据勾股定理的逆定理：$\angle ACD = 90°$

$\therefore$四边形 ABCD 的面积$= S_{\Delta ABC} + S_{ACD} = \frac{1}{2} \times 3 \times 4 + \frac{1}{2} \times 5 \times 12 = 36(cm)^2$

21、

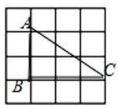


图1

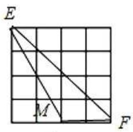


图2

22、解：如图 AB=CD=2.5 米，AO=0.7 米，BD=0.4m，

在 Rt△AOB 中，

∵AB=2.5m，AO=0.7m，∴BO=2.4m，

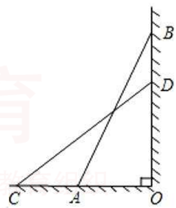
∵BD=0.4m，∴DO=2m，

∵CD=2.5 米，∴CO=1.5m，

∵AO=0.7m，∴CA=0.8m.

即梯子底端将滑动了 0.8 米，

故答案为：0.8m.



23、

将长方形的盒子按不同方式展开，得到不同的矩形，求出不同矩形的对角线，最短者即为正确答案.

解答：解：如图 1 所示：

AB=$\sqrt{12^2 + 16^2}$=20（cm），

如图 2 所示：

AB=$\sqrt{8^2 + 20^2} = 4\sqrt{29}$ （cm）.

故爬行的最短路程是 20cm.

故答案为：20cm.

点评：此题考查了两点之间线段最短，解答时要进行分类讨论，利用勾股定理是解题的关键.

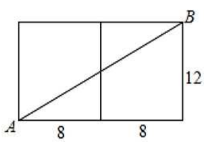


图1

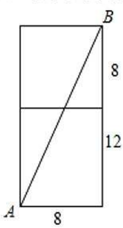
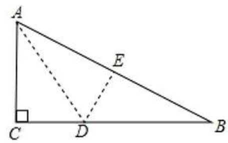


图2

24、解：∵AC=6cm，BC=8cm，

∴AB=$\sqrt{AB^2+BC^2}$=10cm，



∵AE=AC=6cm（折叠的性质），

∴BE=4cm，

设 CD=x，则在 Rt△DEB 中，$4^2+x^2=(8-x)^2$，

∴x=3cm.