智康1对1

2014–2015 学年第二学期教学质量检测

七年级数学试卷

说明：本试卷考试时间 90 分钟，满分 100 分．答题必须在答题卷上作答，在试题卷上作答无效．

第一部分　选择题

一、选择题：（本题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分．每小题给出 4 个选项，其中只有一个是正确的）

1．下列图形中，不是轴对称图形的是（　　）

A.　　B.　　C.　　D.



2．下列运算正确的是（　　）

A. $(-2x^2)^3 = -6x^6$　　B. $(3a-b)^2 = 9a^2 - b^2$

C. $x^2 \cdot x^3 = x^5$　　D. $x^2 + x^3 = x^5$

3．下列多项式的乘法中可用平方差公式计算的是（　　）

A. $(2a+b)(2a-3b)$　　B. $(x+1)(1+x)$

C. $(x-2y)(x+2y)$　　D. $(-x-y)(x+y)$

4．如图所示，$\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$，$\angle 3 = 100^\circ$，则$\angle 4$ 等于（　　）



A. 70°　　B. 80°

C. 90°　　D. 100°

5．一个不透明的布袋里装有 7 个只有颜色不同的球，其中 3 个红球，4 个白球，从布袋中随机摸出一个球，摸出的球是红球的概率是（　　）

A. $\frac{4}{7}$　　B. $\frac{3}{7}$　　C. $\frac{3}{4}$　　D. $\frac{1}{3}$

6．$(-a-b)^2$ 等于（　　）

A. $a^2 + b^2$　　B. $a^2 - b^2$　　C. $a^2 + 2ab + b^2$　　D. $a^2 - 2ab + b^2$

7．一个等腰三角形的两边长分别是 3 和 7，则它的周长为（　　）

A. 17　　B. 15　　C. 13　　D. 13 或 17

89

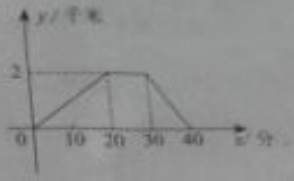
8. 星期天，小王去朋友家借书，如图是他离家的距离 y（千米）与时间 x（分）的函数图象，根据图象信息，下列说法正确的是（　　）

A. 小王去时的速度大于回家的速度

B. 小王在朋友家停留了 10 分

C. 小王去时所花的时间少于回家所花的时间

D. 小王去时走上坡路，回家时走下坡路



9. 如图，属于内错角的是（　　）

A. $\angle 1$ 和 $\angle 2$　　B. $\angle 2$ 和 $\angle 3$

C. $\angle 1$ 和 $\angle 4$　　D. $\angle 3$ 和 $\angle 4$



10. 如图，已知 $\angle 1 = \angle 2$，要使 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$，还需从下列条件中选一个，错误的选法是（　　）

A. $\angle ADB = \angle ADC$　　B. $\angle B = \angle C$

C. $DB = DC$　　D. $AB = AC$

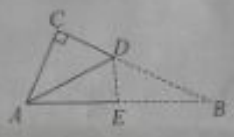


11. 下列说法正确的是（　　）

A. 内错角相等　　B. 两直线平行，同旁内角相等

C. 不相交的两条直线叫平行线　　D. 过直线外一点有且只有一条直线与已知直线平行

12. 如图，有一张直角三角形纸片，两直角边 $AC = 5$cm，$BC = 10$cm，把 $\triangle ABC$ 折叠，使点 B 与点 A 重合，折痕为 DE，则 $\triangle ACD$ 的周长为（　　）



A. 10cm　　B. 12cm　　C. 15cm　　D. 20cm

第二部分　非选择题

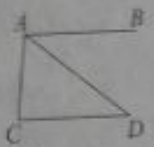
二、**填空题**：（本题共 4 小题，每小题 3 分，共 12 分）

13. 若 $x - y = 8$，$xy = 10$，则 $x^2 + y^2 =$ ▲ .

14. 如图，一只小鸟自由自在的在空中飞翔，然后随意落在右面的图形表示的空地上（每个方格除颜色外完全相同），则落在图中阴影部分的概率是 ▲ .



15. 如图，$AB \parallel CD$，$\angle C = 80^\circ$，$\angle CAD = 60^\circ$，则 $\angle BAD =$ ▲ $^\circ$.



16. 如图 a 是长方形纸带，$\angle DEF = 24^\circ$，将纸带沿 EF 折叠成图 b，再沿 BF 折叠成图 c，则图 c 中的 $\angle CFE$ 的度数是 ▲ .

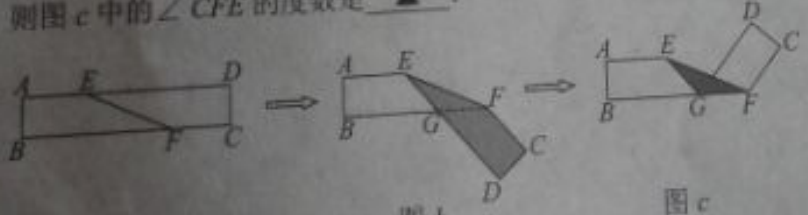


图 a　　图 b　　图 c

智康1对1

三、解答题：（本题共7小题，其中第17题8分，第18题6分，第19题8分，第20题7分，第21题6分，第22题8分，第23题9分，共52分）

17.（8分）计算：（1）$(-1)^{2015}+\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}-(3.14-\pi)^0$

（2）$(4m^3n-6m^2n^2+12mn^3-2mn)\div 2mn$

18.（6分）先化简，后求值：$[(x+2y)^2-(x+y)(x-y)-5y^2]\div 2x$，其中$x=-2$，$y=\frac{1}{2}$.

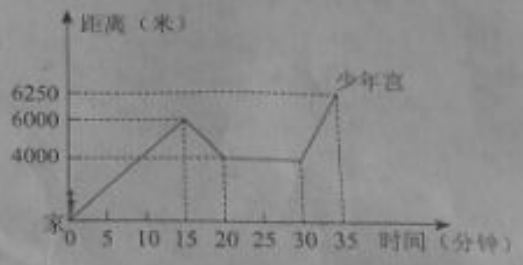
19.（8分）小刚周末骑单车从家出发去少年宫，当他骑了一段路时，想起要买一本书，于是原路返回到刚经过的深圳书城，买到书后继续前往少年宫，如图是他离家的距离与时间的关系示意图，请根据图中提供的信息回答下列问题：

（1）小刚从家到深圳书城的路程是多少米？

（2）小刚在书城停留了多少分钟？

（3）买到书后，小刚从书城到少年宫的骑车速度是多少米/分？

（4）小刚从家到少年宫的整个过程中，骑车一共行驶了多少米？



20.（7分）如图，已知$BC\parallel EF$，$BC=EF$，$AF=DC$，那么$AB=DE$吗？请说明你的理由：

小明的解题过程如下，请你将每一步的理由补充完整.

解：$AB=DE$，理由如下：

$\because BC\parallel EF$（已知）

$\therefore \angle BCA=\angle EFD$（ ▲ ）

$\because AF=DC$（已知）

$\therefore AF+FC=DC+FC$

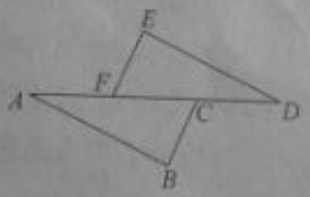
即（ ▲ ）=（ ▲ ）

在$\triangle ABC$和$\triangle DEF$中，

$$\begin{cases} BC=EF\ (\ \blacktriangle\ ) \\ \angle BCA=\angle EFD\ (\ \blacktriangle\ ) \\ AC=DF\ (\text{已证}) \end{cases}$$

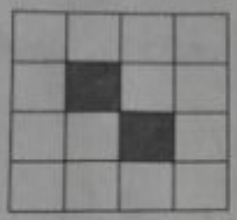
$\therefore \triangle ABC\cong\triangle DEF$（ ▲ ）

$\therefore AB=DE$（ ▲ ）

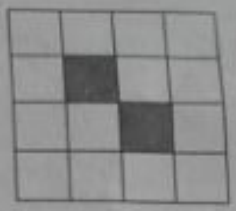


智康1对1

21.（6分）图形设计：请将网格中的某些小方格涂黑，使它与已涂黑的小方格组成轴对称图形，并且有两条对称轴．（要求用两种不同的方法）

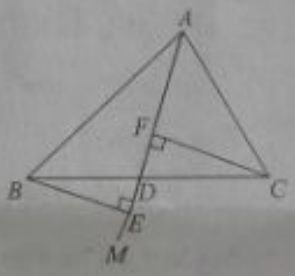


（方法一图）



（方法二图）

22.（8分）如图，射线 AM 与△ ABC 的 BC 边交于点 D，$BE \perp AM$，$CF \perp AM$，垂足分别为 E、F，当点 D 在什么位置时，$BE = CF$？请说明理由．（推理时不需写出每一步的理由）



23.（9分）如图，已知 $AM \parallel BN$，$\angle A = 60°$，点 P 是射线 AM 上一动点（与 A 不重合），BC、BD 分别平分 $\angle ABP$ 和 $\angle PBN$，交射线 AM 于 C、D．（推理时不需写出每一步的理由）

（1）求 $\angle CBD$ 的度数．

（2）当点 P 运动时，那么 $\angle APB$ ：$\angle ADB$ 的度数比值是否随之发生变化？若不变，请求出这个比值；若变化，请找出变化规律．

（3）当点 P 运动到使 $\angle ACB = \angle ABD$ 时，求 $\angle ABC$ 的度数．

