2015年河南省中考真题数学

一、选择题(每小题3分，满分24分)下列各小题均有四个答案，其中只有一个是正确的

1.下列各数中最大的数是(　　)

A.5

B.$\sqrt{3}$

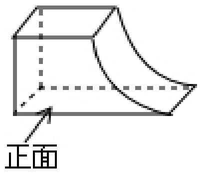
C.π

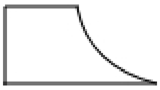
D.-8

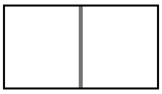
解析：根据实数比较大小的方法，可得$-8<\sqrt{3}<\pi<5$，所以各数中最大的数是5.

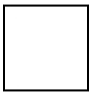
答案：A

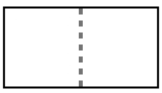
2.如图所示的几何体的俯视图是(　　)



A.

B.

C.

D.

解析：从上面看左边一个正方形，右边一个正方形，

答案：B

3.据统计2014年我国高新技术产品出口总额40570亿元，将数据40570亿用科学记数法表示为(　　)

A.4.0570×10^{9}

B.0.40570×10^{10}

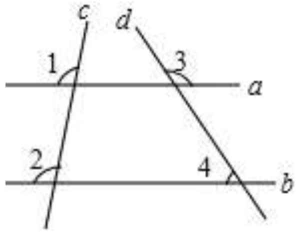
C.40.570×10^{11}

D.4.0570×10^{12}

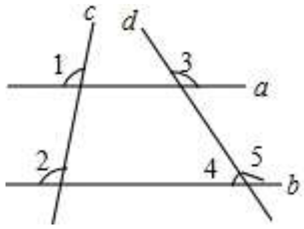
解析：40570亿$=4057000000000=4.057\times10^{12}$.

答案：D

4.如图，直线 a、b 被直线 c、d 所截，若∠1=∠2，∠3=125°，则∠4 的度数为(　　)

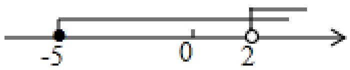


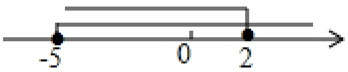
A.55°
B.60°
C.70°
D.75°
解析：如图，



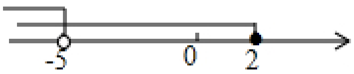
∵∠1=∠2，∴a∥b，∴∠3=∠5=125°，∴∠4=180°-∠5=180°-125°=55°.
答案：A

5.不等式组$\begin{cases}x+5\geq 0,\\ 3-x>1\end{cases}$的解集在数轴上表示为(　　)

A. 

B. 

C. 

D. 

解析：$\begin{cases}x+5\geq 0①,\\ 3-x>1②,\end{cases}$

解不等式①得：x≥-5，
解不等式②得：x＜2，
由大于向右画，小于向左画，有等号画实点，无等号画空心.
答案：C.

6.小王参加某企业招聘测试，他的笔试、面试、技能操作得分分别为 85 分、80 分、90 分，若依次按照 2：3：5 的比例确定成绩，则小王的成绩是(　　)
A.255 分

B.84 分

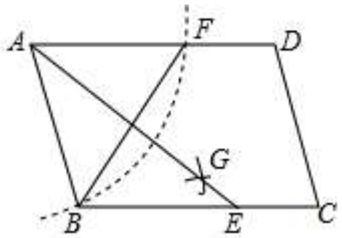
C.84.5 分

D.86 分

解析：根据题意得：$85\times\frac{2}{2+3+5}+80\times\frac{3}{2+3+5}+90\times\frac{5}{2+3+5}=17+24+45=86$(分).

答案：D

7.如图，在▱ABCD 中，用直尺和圆规作∠BAD 的平分线 AG 交 BC 于点 E.若 BF=6，AB=5，则 AE 的长为(　　)



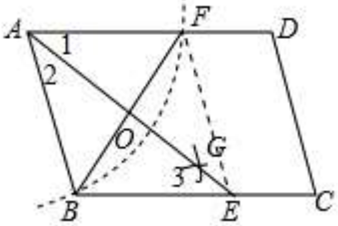
A.4

B.6

C.8

D.10

解析：连结 EF，AE 与 BF 交于点 O，如图，



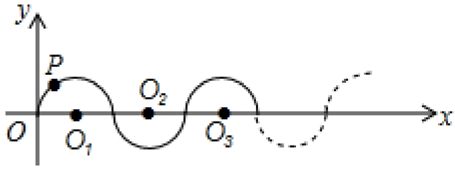
∵AB=AF，AO 平分∠BAD，∴AO⊥BF，BO=FO=$\frac{1}{2}$BF=3，

∵四边形 ABCD 为平行四边形，∴AF∥BE，∴∠1=∠3，∴∠2=∠3，∴AB=EB，

而 BO⊥AE，∴AO=OE，在 Rt△AOB 中，AO=$\sqrt{AB^2-OB^2}=\sqrt{5^2-3^2}$=4，∴AE=2AO=8.

答案：C.

8.如图所示，在平面直角坐标系中，半径均为 1 个单位长度的半圆 O_1、O_2、O_3，…组成一条平滑的曲线，点 P 从原点 O 出发，沿这条曲线向右运动，速度为每秒$\frac{\pi}{2}$个单位长度，则第 2015 秒时，点 P 的坐标是(　　)



A.(2014，0)

B.(2015，-1)

C.(2015，1)

D.(2016，0)

解析：半径为 1 个单位长度的半圆的周长为：$\frac{1}{2}$×2π×1=π，

∵点 P 从原点 O 出发，沿这条曲线向右运动，速度为每秒$\frac{\pi}{2}$个单位长度，∴点 P1 秒走$\frac{1}{2}$个半圆，

当点 P 从原点 O 出发，沿这条曲线向右运动，运动时间为 1 秒时，点 P 的坐标为(1，1)，
当点 P 从原点 O 出发，沿这条曲线向右运动，运动时间为 2 秒时，点 P 的坐标为(2，0)，
当点 P 从原点 O 出发，沿这条曲线向右运动，运动时间为 3 秒时，点 P 的坐标为(3，-1)，
当点 P 从原点 O 出发，沿这条曲线向右运动，运动时间为 4 秒时，点 P 的坐标为(4，0)，
当点 P 从原点 O 出发，沿这条曲线向右运动，运动时间为 5 秒时，点 P 的坐标为(5，1)，
当点 P 从原点 O 出发，沿这条曲线向右运动，运动时间为 6 秒时，点 P 的坐标为(6，0)，
…，
∵2015÷4=503…3，∴A_{2015}的坐标是(2015，-1).
答案：B.

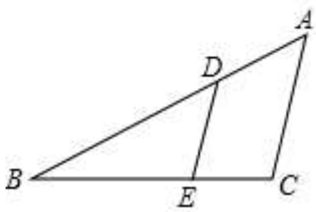
二、填空题(共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分)

9.计算：$(-3)^0+3^{-1}$=_______.

解析：$(-3)^0+3^{-1}=1+\frac{1}{3}=\frac{4}{3}$.

答案：$\frac{4}{3}$

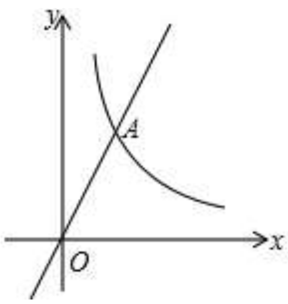
10.如图，△ABC 中，点 D、E 分别在边 AB、BC 上，DE∥AC.若 BD=4，DA=2，BE=3，则 EC=_______.



解析：∵DE∥AC，∴$\frac{BD}{AD}=\frac{BE}{EC}$，即$\frac{4}{2}=\frac{3}{EC}$，解得：EC=$\frac{3}{2}$.

答案：$\frac{3}{2}$

11.如图，直线 y=kx 与双曲线 y=$\frac{2}{x}$(x＞0)交于点 A(1，a)，则 k=_______.



解析：∵直线 y=kx 与双曲线 $y=\frac{2}{x}$ (x＞0)交于点 A(1，a)，∴a=2，k=2.

答案：2

12.已知点 A(4，y_1)，B($\sqrt{2}$，y_2)，C(-2，y_3)都在二次函数 $y=(x-2)^2-1$ 的图象上，则 y_1、y_2、y_3的大小关系是______________.

解析：把 A(4，y_1)，B(2，y_2)，C(-2，y_3)分别代入 $y=(x-2)^2-1$ 得：

$y_1=(x-2)^2-1=3$，$y_2=(x-2)^2-1=5-4\sqrt{2}$，$y_3=(x-2)^2-1=15$，

∵$5-4\sqrt{2}<3<15$，∴$y_3>y_1>y_2$.

答案：$y_3>y_1>y_2$.

13.现有四张分别标有 1，2，2，3 的卡片，它们除数字外完全相同，把卡片背面向上洗匀，从中随机抽取一张后放回，再背面朝上洗匀，从中随机抽出一张，则两次抽出的卡片所标数字不同的概率是____________.

解析：列表得：

	1	2	2	3
1	11	12	12	13
2	21	22	22	23
2	21	22	22	23
3	31	32	32	33

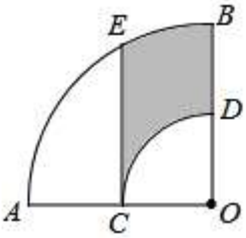
∵共有 16 种等可能的结果，两次抽出的卡片所标数字不同的有 10 种，

∴两次抽出的卡片所标数字不同的概率是$\frac{10}{16}=\frac{5}{8}$.

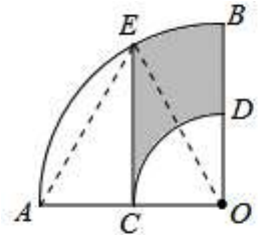
答案：$\frac{5}{8}$.

14.如图，在扇形 AOB 中，∠AOB=90°，点 C 为 OA 的中点，CE⊥OA 交弧 AB 于点 E，以点 O

为圆心，OC 的长为半径作弧 CD 交 OB 于点 D.若 OA=2，则阴影部分的面积为___________.



解析：连接 OE、AE，



∵点 C 为 OA 的中点，∴∠CEO=30°，∠EOC=60°，∴△AEO 为等边三角形，

∴$S_{扇形AOE}=\dfrac{60\pi\times2^2}{360}=\dfrac{2}{3}\pi$，

∴$S_{阴影}=S_{扇形ABO}-S_{扇形CDO}-(S_{扇形AOE}-S_{\triangle COE})$

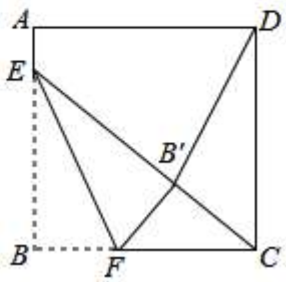
$=\dfrac{90\pi\times2^2}{360}-\dfrac{90\pi\times1^2}{360}-(\dfrac{2}{3}\pi-\dfrac{1}{2}\times1\times\sqrt{3})$

$=\dfrac{3}{4}\pi-\dfrac{2}{3}\pi+\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

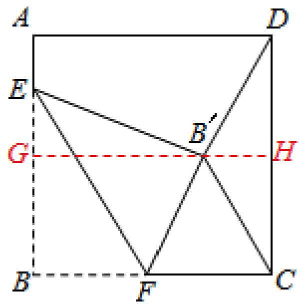
$=\dfrac{\pi}{12}+\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

答案：$\dfrac{\pi}{12}+\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

15.如图，正方形 ABCD 的边长是 16，点 E 在边 AB 上，AE=3，点 F 是边 BC 上不与点 B，C 重合的一个动点，把△EBF 沿 EF 折叠，点 B 落在 B′处.若△CDB′恰为等腰三角形，则 DB′的长为___________.



解析：(i)当 B′D=B′C 时，
过 B′点作 GH∥AD，则∠B′GE=90°，



当B′C=B′D时，AG=DH=$\frac{1}{2}$DC=8，

由AE=3，AB=16，得BE=13.

由翻折的性质，得B′E=BE=13.∴EG=AG-AE=8-3=5，

∴B′G=$\sqrt{B'E^2-EG^2}=\sqrt{13^2-5^2}$=12，

∴B′H=GH-B′G=16-12=4，∴DB′=$\sqrt{B'H^2+DH^2}=\sqrt{4^2+8^2}$=4$\sqrt{5}$，

(ii)当DB′=CD时，则DB′=16(易知点F在BC上且不与点C、B重合).

(iii)当CB′=CD时，

∵EB=EB′，CB=CB′，∴点E、C在BB′的垂直平分线上，∴EC垂直平分BB′，

由折叠可知点F与点C重合，不符合题意，舍去.

综上所述，DB′的长为16或4$\sqrt{5}$.

答案：16或4$\sqrt{5}$.

三、解答题(共8小题，满分75分)

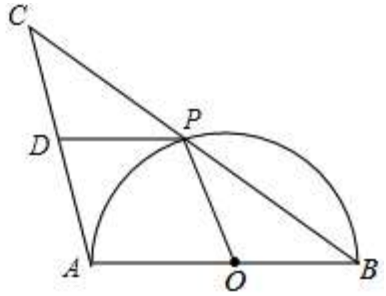
16.先化简，再求值：$\frac{a^2-2ab+b^2}{2a-2b}\div(\frac{1}{b}-\frac{1}{a})$，其中a=$\sqrt{5}$+1，b=$\sqrt{5}$-1.

解析：原式括号中两项通分并利用同分母分式的减法法则计算，同时利用除法法则变形，约分得到最简结果，把a与b的值代入计算即可求出值.

答案：原式=$\frac{(a-b)^2}{2(a-b)}\cdot\frac{ab}{a-b}=\frac{ab}{2}$，

当a=$\sqrt{5}$+1，b=$\sqrt{5}$-1时，原式=2.

17.如图，AB是半圆O的直径，点P是半圆上不与点A、B重合的一个动点，延长BP到点C，使PC=PB，D是AC的中点，连接PD、PO.



(1)求证：△CDP≌△POB;

(2)填空：

①若 AB=4，则四边形 AOPD 的最大面积为________;

②连接 OD，当∠PBA 的度数为________时，四边形 BPDO 是菱形.

解析：(1)根据中位线的性质得到 DP∥AB，DP=$\frac{1}{2}$AB，由 SAS 可证△CDP≌△POB;

(2)①当四边形 AOPD 的 AO 边上的高等于半径时有最大面积，依此即可求解；

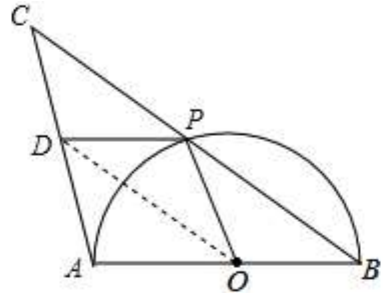
②根据有一组对应边平行且相等的四边形是平行四边形，可得四边形 BPDO 是平行四边形，再根据邻边相等的平行四边形是菱形，以及等边三角形的判定和性质即可求解.

答案：(1)∵PC=PB，D 是 AC 的中点，∴DP∥AB，∴DP=$\frac{1}{2}$AB，∠CPD=∠PBO，

∵BO=$\frac{1}{2}$AB，∴DP=BO，在△CDP 与△POB 中，$\begin{cases} DP=BO, \\ \angle CPD=\angle PBO, \\ PC=PB, \end{cases}$∴△CDP≌△POB(SAS).

(2)①当四边形 AOPD 的 AO 边上的高等于半径时有最大面积，(4÷2)×(4÷2)=2×2=4.

②如图：



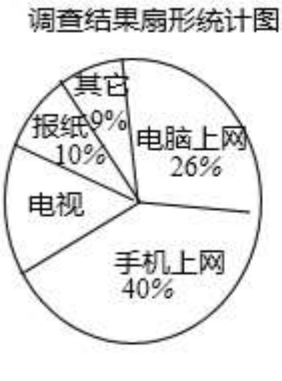
∵DP∥AB，DP=BO，∴四边形 BPDO 是平行四边形，

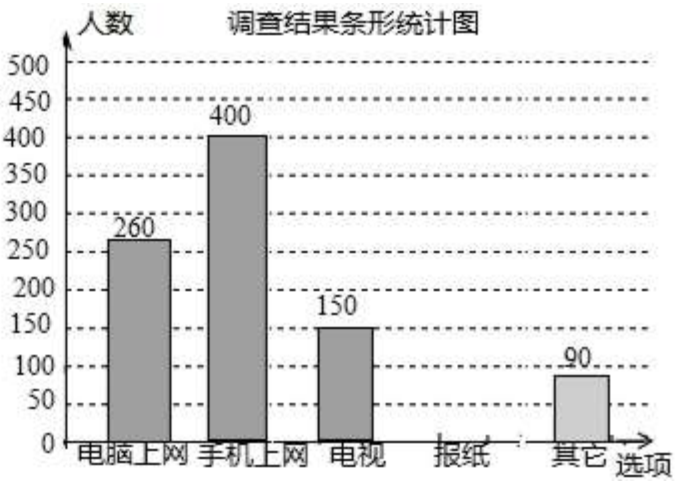
∵四边形 BPDO 是菱形，∴PB=BO，

∵PO=BO，∴PB=BO=PO，∴△PBO 是等边三角形，∴∠PBA 的度数为 60°.

故答案为：4；60°.

18.为了了解市民“获取新闻的最主要途径”某市记者开展了一次抽样调查，根据调查结果绘制了如下尚不完整的统计图.





根据以上信息解答下列问题：

(1)这次接受调查的市民总人数是________；

(2)扇形统计图中，“电视”所对应的圆心角的度数是________；

(3)请补全条形统计图；

(4)若该市约有80万人，请你估计其中将“电脑和手机上网”作为“获取新闻的最主要途径”的总人数.

解析：(1)根据“电脑上网”的人数和所占的百分比求出总人数；

(2)用“电视”所占的百分比乘以360°，即可得出答案；

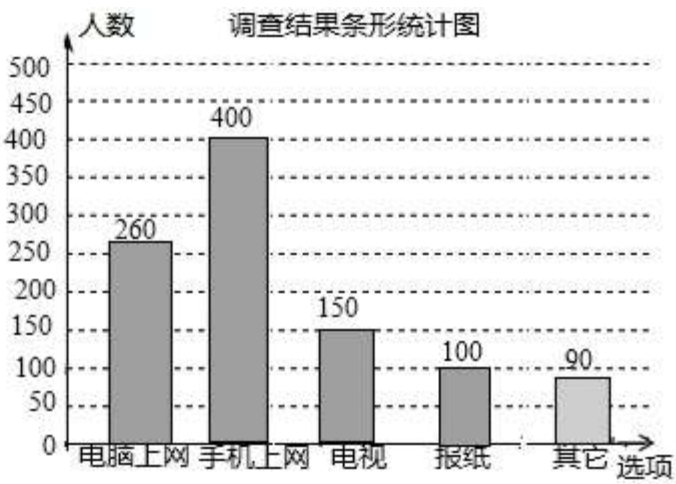
(3)用总人数乘以“报纸”所占百分比，求出“报纸”的人数，从而补全统计图；

(4)用全市的总人数乘以“电脑和手机上网”所占的百分比，即可得出答案.

答案：(1)这次接受调查的市民总人数是：260÷26%=1000；

(2)扇形统计图中，“电视”所对应的圆心角的度数为：(1-40%-26%-9%-10%)×360°=54°；

(3)“报纸”的人数为：1000×10%=100.补全图形如图所示：



(4)估计将“电脑和手机上网”作为“获取新闻的最主要途径”的总人数为：80×(26%+40%)=80×66%=52.8(万人).

19.已知关于x的一元二次方程(x-3)(x-2)=|m|.

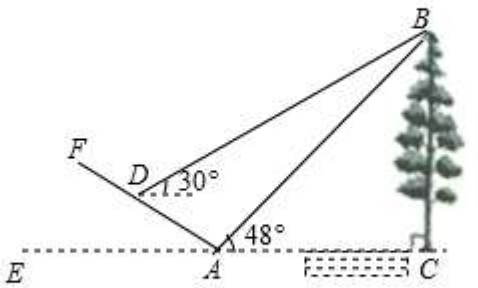
(1)求证：对于任意实数m，方程总有两个不相等的实数根；

(2)若方程的一个根是1，求m的值及方程的另一个根.

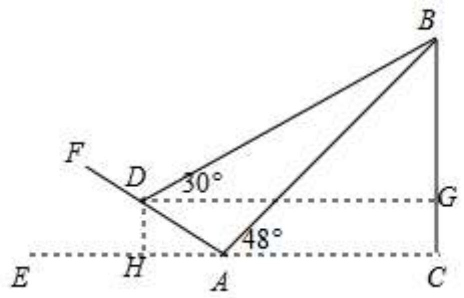
解析：(1)要证明方程有两个不相等的实数根，即证明△＞0即可；

(2)将 x=1 代入方程(x-3)(x-2)=|m|，求出 m 的值，进而得出方程的解.
答案：(1)∵(x-3)(x-2)=|m|，∴$x^2-5x+6-|m|=0$，
∵$\triangle=(-5)^2-4(6-|m|)=1+4|m|$，
而|m|≥0，∴△＞0，∴方程总有两个不相等的实数根；
(2)∵方程的一个根是 1，∴|m|=2，解得：m=±2，
∴原方程为：$x^2-5x+4=0$，解得：$x_1=1$，$x_2=4$.
即 m 的值为±2，方程的另一个根是 4.

20.如图所示，某数学活动小组选定测量小河对岸大树 BC 的高度，他们在斜坡上 D 处测得大树顶端 B 的仰角是 30°，朝大树方向下坡走 6 米到达坡底 A 处，在 A 处测得大树顶端 B 的仰角是 48°，若坡角∠FAE=30°，求大树的高度(结果保留整数，参考数据：sin48°≈0.74，cos48°≈0.67，tan48°≈1.11，$\sqrt{3}$≈1.73)



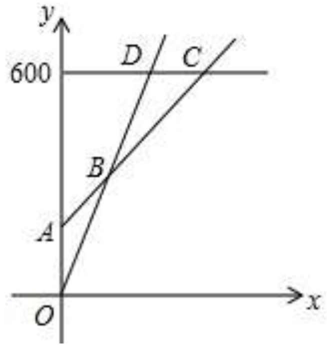
解析：根据矩形性质得出 DG=CH，CG=DH，再利用锐角三角函数的性质求出问题即可.
答案：如图，过点 D 作 DG⊥BC 于 GDH⊥CE 于 H，



则四边形 DHCG 为矩形.故 DG=CH，CG=DH，
在直角三角形 AHD 中，
∵∠DAH=30°，AD=6，∴DH=3，AH=$3\sqrt{3}$，∴CG=3，
设 BC 为 x，在直角三角形 ABC 中，AC=$\dfrac{BC}{\tan\angle BAC}=\dfrac{x}{1.11}$，∴DG=$3\sqrt{3}+\dfrac{x}{1.11}$，BG=x-3，
在直角三角形 BDG 中，∵BG=DG·tan30°，
∴x-3=($3\sqrt{3}+\dfrac{x}{1.11}$)·$\dfrac{\sqrt{3}}{3}$ 解得：x≈13，∴大树的高度为：13 米.

21.某游泳馆普通票价 20 元/张，暑假为了促销，新推出两种优惠卡：
①金卡售价 600 元/张，每次凭卡不再收费.

②银卡售价 150 元/张，每次凭卡另收 10 元.
暑假普通票正常出售，两种优惠卡仅限暑假使用，不限次数.设游泳 x 次时，所需总费用为 y 元.



(1)分别写出选择银卡、普通票消费时，y 与 x 之间的函数关系式；
(2)在同一坐标系中，若三种消费方式对应的函数图象如图所示，请求出点 A、B、C 的坐标；
(3)请根据函数图象，直接写出选择哪种消费方式更合算.
解析：(1)根据银卡售价 150 元/张，每次凭卡另收 10 元，以及旅游馆普通票价 20 元/张，设游泳 x 次时，分别得出所需总费用为 y 元与 x 的关系式即可；
(2)利用函数交点坐标求法分别得出即可；
(3)利用(2)的点的坐标以及结合得出函数图象得出答案.
答案：(1)由题意可得：银卡消费：y=10x+150，普通消费：y=20x；
(2)由题意可得：当 10x+150=20x，解得：x=15，则 y=300，
故 B(15，300)，
当 y=10x+150，x=0 时，y=150，故 A(0，150)，
当 y=10x+150=600，解得：x=45，则 y=600，故 C(45，600)；
(3)如图所示：由 A，B，C 的坐标可得：
当 0＜x＜15 时，普通消费更划算；
当 x=15 时，银卡、普通票的总费用相同，均比金卡合算；
当 15＜x＜45 时，银卡消费更划算；
当 x=45 时，金卡、银卡的总费用相同，均比普通片合算；
当 x＞45 时，金卡消费更划算.

22.如图 1，在 Rt△ABC 中，∠B=90°，BC=2AB=8，点 D、E 分别是边 BC、AC 的中点，连接 DE，将△EDC 绕点 C 按顺时针方向旋转，记旋转角为α.

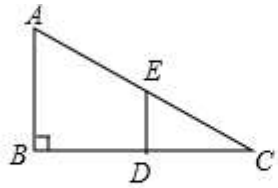


图1

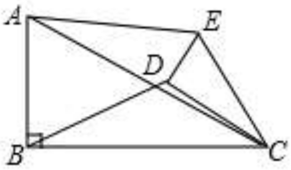


图2

(1)问题发现
①当α=0°时，$\frac{AE}{BD}$=________；②当α=180°时，$\frac{AE}{BD}$=________.
(2)拓展探究

试判断：当 0°≤α＜360°时，$\frac{AE}{BD}$的大小有无变化？请仅就图 2 的情形给出证明.

(3)问题解决

当△EDC 旋转至 A，D，E 三点共线时，直接写出线段 BD 的长.

解析：(1)①当α=0°时，在 Rt△ABC 中，由勾股定理，求出 AC 的值是多少；然后根据点 D、E 分别是边 BC、AC 的中点，分别求出 AE、BD 的大小，即可求出$\frac{AE}{BD}$的值是多少.

②α=180°时，可得 AB∥DE，然后根据$\frac{AC}{AE}=\frac{BC}{BD}$，求出$\frac{AE}{BD}$的值是多少即可.

(2)首先判断出∠ECA=∠DCB，再根据$\frac{EC}{DC}=\frac{AC}{BC}=\frac{\sqrt{5}}{2}$，判断出△ECA∽△DCB，即可求出$\frac{AE}{BD}$的值是多少，进而判断出$\frac{AE}{BD}$的大小没有变化即可.

(3)根据题意，分两种情况：①点 A，D，E 所在的直线和 BC 平行时；②点 A，D，E 所在的直线和 BC 相交时；然后分类讨论，求出线段 BD 的长各是多少即可.

答案：(1)①当α=0°时，

∵Rt△ABC 中，∠B=90°，∴AC=$\sqrt{AB^2+BC^2}=\sqrt{(8\div2)^2+8^2}$=4$\sqrt{5}$，

∵点 D、E 分别是边 BC、AC 的中点，∴AE=4$\sqrt{5}$÷2=2$\sqrt{5}$，BD=8÷2=4，

∴$\frac{AE}{BD}=\frac{2\sqrt{5}}{4}=\frac{\sqrt{5}}{2}$.

②如图 1，

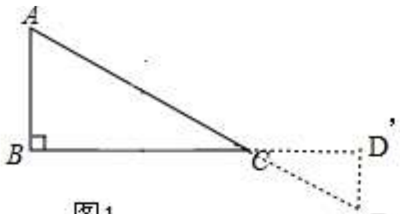


图1

当α=180°时，可得 AB∥DE，∵$\frac{AC}{AE}=\frac{BC}{BD}$，∴$\frac{AE}{BD}=\frac{AC}{BC}=\frac{4\sqrt{5}}{8}=\frac{\sqrt{5}}{2}$.

故答案为：$\frac{\sqrt{5}}{2}$、$\frac{\sqrt{5}}{2}$.

(2)如图 2，

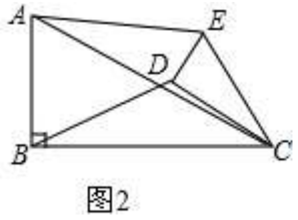


图2

当 0°≤α<360°时，$\dfrac{AE}{BD}$的大小没有变化，

∵∠ECD=∠ACB，∴∠ECA=∠DCB，

又∵$\dfrac{EC}{DC}=\dfrac{AC}{BC}=\dfrac{\sqrt{5}}{2}$，∴△ECA∽△DCB，∴$\dfrac{AE}{BD}=\dfrac{EC}{DC}=\dfrac{\sqrt{5}}{2}$.

(3)①如图 3，

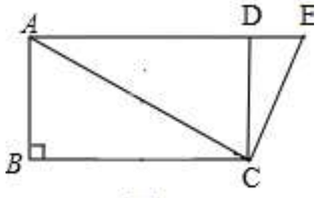


图3

∵AC=4$\sqrt{5}$，CD=4，CD⊥AD，

∴AD=$\sqrt{AC^2-CD^2}=\sqrt{\left(4\sqrt{5}\right)^2-4^2}=\sqrt{80-16}$=8，

∵AD=BC，AB=DC，∠B=90°，∴四边形 ABCD 是矩形，∴BD=AC=4$\sqrt{5}$.

②如图 4，连接 BD，过点 D 作 AC 的垂线交 AC 于点 Q，过点 B 作 AC 的垂线交 AC 于点 P，

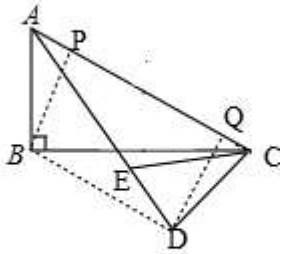


图4

∵AC=4$\sqrt{5}$，CD=4，CD⊥AD，∴AD=$\sqrt{AC^2-CD^2}=\sqrt{\left(4\sqrt{5}\right)^2-4^2}=\sqrt{80-16}$=8，

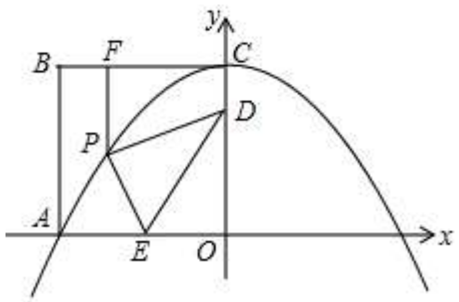
在△ABC 和△CDA 中，$\begin{cases}AB=CD,\\BC=DA,\\AC=CA,\end{cases}$∴BP=DQ，BP∥DQ，PQ⊥DQ，

∴四边形 BDQP 为矩形，

∴BD=PQ=AC-AP-CQ=4$\sqrt{5}-\dfrac{4}{\sqrt{5}}-\dfrac{4}{\sqrt{5}}=\dfrac{12\sqrt{5}}{5}$.

综上所述，BD 的长为 4$\sqrt{5}$或$\dfrac{12\sqrt{5}}{5}$.

23. 如图，边长为 8 的正方形 OABC 的两边在坐标轴上，以点 C 为顶点的抛物线经过点 A，点 P 是抛物线上点 A，C 间的一个动点(含端点)，过点 P 作 PF⊥BC 于点 F，点 D、E 的坐标分别为(0，6)，(-4，0)，连接 PD、PE、DE.



(1)请直接写出抛物线的解析式;

(2)小明探究点 P 的位置发现：当 P 与点 A 会点 C 重合时，PD 与 PF 的差为定值，进而猜想：对于任意一点 P，PD 与 PF 的差为定值，请你判断该猜想是否正确，并说明理由;

(3)小明进一步探究得出结论：若将“使△PDE 的面积为整数”的点 P 记作“好点”，则存在多个“好点”，且使△PDE 的周长最小的点 P 也是一个“好点”. 请直接写出所有“好点”的个数，并求出△PDE 周长最小时“好点”的坐标.

解析：(1)利用待定系数法求出抛物线解析式即可;

(2)首先表示出 P，F 点坐标，再利用两点之间距离公式得出 PD，PF 的长，进而求出即可;

(3)根据题意当 P、E、F 三点共线时，PE+PF 最小，进而得出 P 点坐标以及利用△PDE 的面积可以等于 4 到 13 所有整数，在面积为 12 时，a 的值有两个，进而得出答案.

答案：(1)∵边长为 8 的正方形 OABC 的两边在坐标轴上，以点 C 为顶点的抛物线经过点 A，∴C(0，8)，A(-8，0)，

设抛物线解析式为：y=ax2+c，则 $\begin{cases} c=8, \\ 64a+c=0, \end{cases}$ 解得：$\begin{cases} a=-\dfrac{1}{8}, \\ c=8, \end{cases}$

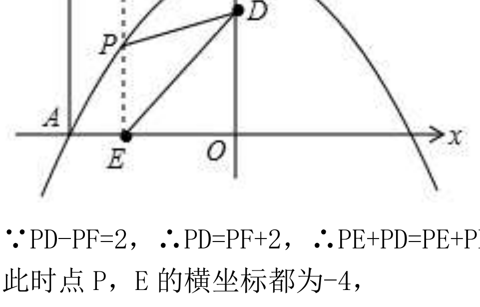
故抛物线的解析式为：y=$-\dfrac{1}{8}x^2+8$.

(2)正确，理由：设 P(a，$-\dfrac{1}{8}a^2+8$)，则 F(a，8)，

∵D(0，6)，∴PD=$\sqrt{a^2+\left(\dfrac{1}{8}a^2-2\right)^2}=\sqrt{\left(\dfrac{1}{8}a^2+2\right)^2}=\dfrac{1}{8}a^2+2$，

PF=8-($-\dfrac{1}{8}a^2+8$)=$\dfrac{1}{8}a^2$，∴PD-PF=2.

(3)在点 P 运动时，DE 大小不变，则 PE 与 PD 的和最小时，△PDE 的周长最小，



∵PD-PF=2，∴PD=PF+2，∴PE+PD=PE+PF+2，∴当 P、E、F 三点共线时，PE+PF 最小，此时点 P，E 的横坐标都为-4，

将 x=-4 代入 $y=-\frac{1}{8}x^2+8$，得 y=6，

∴P(-4，6)，此时△PDE 的周长最小，且△PDE 的面积为 12，点 P 恰为“好点，

∴△PDE 的周长最小时”好点“的坐标为：(-4，6)，

由(2)得：$P(a，-\frac{1}{8}a^2+8)$，

∵点 D、E 的坐标分别为(0，6)，(-4，0)，∴设直线 DE 的解析式为：y=kx+b，

则 $\begin{cases} b=6, \\ -4k+b=0, \end{cases}$ 解得：$\begin{cases} k=\frac{3}{2}, \\ b=6, \end{cases}$

∴l_{DE}：$y=\frac{3}{2}x+6$，则 $PE=-\frac{1}{8}a^2+8-\frac{3}{2}a-6$，

∴$S_{\triangle PDE}=\frac{1}{2}\times4\times(-\frac{1}{8}a^2+8-\frac{3}{2}a-6)=-\frac{1}{4}a^2-3a+4=-\frac{1}{4}(a+6)^2+13$，

∵$-8\leqslant a\leqslant0$，∴$4\leqslant S_{\triangle PDE}\leqslant13$，

∴△PDE 的面积可以等于 4 到 13 所有整数，在面积为 12 时，a 的值有两个，

所以面积为整数时好点有 11 个，经过验证周长最小的好点包含这 11 个之内，所以好点共 11 个，

综上所述：11 个好点，P(-4，6).