保密★启用前

2015年安顺市初中毕业生学业、升学（高中、中职、五年制专科）招生考试

数学科试题

特别提示：

1、本卷为数学试题单，共26个题，满分150分，共4页。考试时间120分钟。

2、考试采用闭卷形式，用笔在特制答题卡上答题，不能在本题单上作答。

3、答题时请仔细阅读答题卡上的注意事项，并根据本题单各题的编号在答题卡上找到答题的对应位置，用规定的笔进行填涂和书写。

一、选择题（共10小题，每小题3分，共30分）

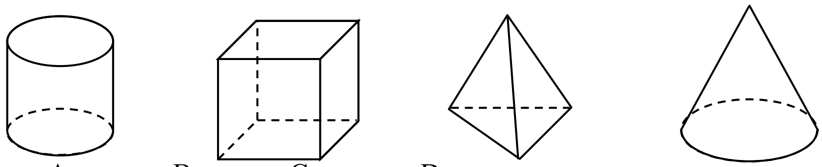
1、｜－2015｜等于（　）

A．2015　　B．－2015　　C．±2015　　D．$\frac{1}{2015}$

2、餐桌边的一蔬一饭，舌尖上的一饮一酌，实属来之不易，舌尖上的浪费让人触目惊心．据统计，中国每年浪费的食物总量折合粮食约500亿千克，这个数据用科学记数法表示为（　　）

A．5×10^{9}千克　　B．50×10^{9}千克　　C．5×10^{10}千克　　D．0.5×10^{11}千克

3、下列立体图形中，俯视图是正方形的是（　　）



A　　B　　C　　D

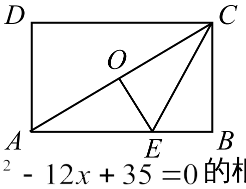
4、点P（-2，-3）向左平移1个单位，再向上平移3个单位，则所得到的点的坐标为（　）

A．（-3，0）　　B．（-1，6）　　C．（-3，-6）　　D．（-1，0）

5、若一元二次方程x^2-2-1的图像不经过第（　）象限。

A．四　　B．三　　C．二　　D．一

6、如图，点O是矩形$ABCD$的中心，E是AB上的点，折叠后，点B恰好与点O重合，若BC=3。则折痕CE的长为（　）



A．$2\sqrt{3}$　　B．$\frac{3}{2}\sqrt{3}$

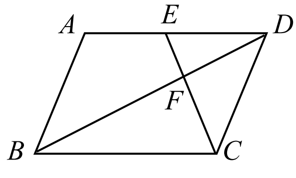
C．$\sqrt{3}$　　D．6

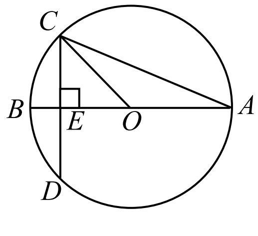
7、已知三角形两边的长是3和4，第三边的长是方程$x^2-12x+35=0$的根，则该三角形的周长是（　）

A．14　　B．12　　C．12或14　　D．以上都不对

8、如图，▱$ABCD$中，点E是边AD的中点，EC交对角线BD于点F，则$EF:FC$等于（　）

A．3:2　　B．3:1　　C．1:1　　D．1:2

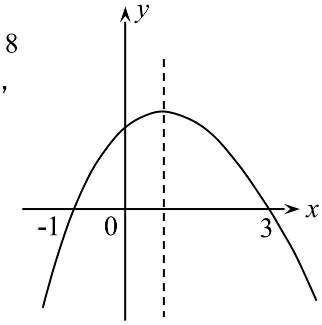




第 8 题　　　　　　　　　　　第 9 题

9、如上图⊙O 的直径 AB 垂直于弦 CD，垂足是 E，$\angle A=22.5^\circ$，$OC=4$，CD 的长为（　）

A．$2\sqrt{2}$　　　B．4　　　C．$4\sqrt{2}$　　　D．8



10、如图为二次函数 $y=ax^2+bx+c$（$a\neq0$）的图象，则下列说法：① $a>0$　② $2a+b=0$　③ $a+b+c>0$　④ 当 $-1<x<3$ 时，$y>0$

其中正确的个数为（　）

A．1　　　B．2　　　C．3　　　D．4

二、填空题（共 8 小题，每小题 4 分，共 32 分）

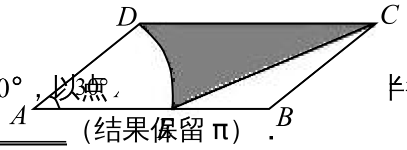
11、$\dfrac{1}{9}$ 的平方根是______．

12、计算：$(-3)^{2013}\cdot(-\dfrac{1}{3})^{2011}=$_____．

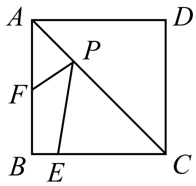
13、分解因式：$2a^2-4a+2=$_____．

14、一组数据 2，3，x，5，7 的平均数是 4，则这组数据的众数是____．

15、不等式组 $\begin{cases}3x+10>0\\ \dfrac{16}{3}x-10<4x\end{cases}$ 的最小整数解是____．

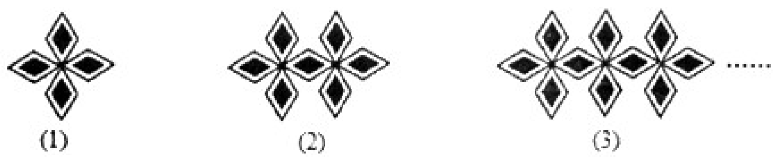


16、如图，在▱$ABCD$ 中，$AD=2$，$AB=4$，$\angle A=30°$，以点 半径画弧交 AB 于点 E，连接 CE，则阴影部分的面积是__________（结果保留 π）．



17、如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 4，E 为 BC 上的一点，$BE=1$，F 为 AB 上的一点，$AF=2$，P 为 AC 上一个动点，则 $PF+PE$ 的最小值为_____．

18、如图所示是一组有规律的图案，第 1 个图案由 4 个基础图形组成，第 2 个图案由 7 个基础图形组成，……，第 n（n 是正整数）个图案中的基础图形个数为_______（用含 n 的式子表示）．



三、解答题（共 8 小题，共 88 分）

19、（ 本题 8 分）

计算：$\left(-\dfrac{1}{2}\right)^{-2}-(3.14-\pi)^0+\left|1-\sqrt{2}\right|-2\sin 45°$

20、（ 本题 10 分）

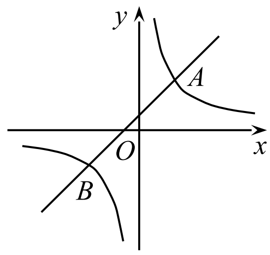
先化简，再求值：$\dfrac{x+2}{2x^2-4x}\div\left(x-2+\dfrac{8x}{x-2}\right)$，其中 $x=\sqrt{2}-1$．

21、（ 本题 10 分）

"母亲节"前夕，某商店根据市场调查，用 3000 元购进第一批盒装花，上市后很快售完，接着又用 5000 元购进第二批这种盒装花．已知第二批所购花的盒数是第一批所购花盒数的 2 倍，且每盒花的进价比第一批的进价少 5 元．求第一批盒装花每盒的进价是多少元？

22、（ 本题 10 分）

如图，在平面直角坐标系 xOy 中，一次函数 $y=kx+b$ 的图象与反比例函数 $y=\frac{m}{x}$ 的图象交于 A（2，3）、 B（-3，n）两点．



（1）求一次函数和反比例函数的解析式；

（2）若 P 是 y 轴上一点，且满足△PAB 的面积是 5，直接写出 OP 的长．

23、（ 本题 12 分）

某学校为了增强学生体质，决定开设以下体育课外活动项目：A．篮球 B．乒乓球 C．羽毛球 D．足球，为了解学生最喜欢哪一种活动项目，随机抽取了部分学生进行调查，并将调查结果绘制成了两幅不完整的统计图。请回答下列问题：

（1）这次被调查的学生共有__________人；

（2）请你将条形统计图 2 补充完整；

（3）在平时的乒乓球项目训练中，甲、乙、丙、丁四人表现优秀，现决定从这四名同学中任选两名参加乒乓球比赛，求恰好选中甲、乙两位同学的概率。（用树状图或列表法解答）

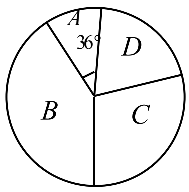


图 1

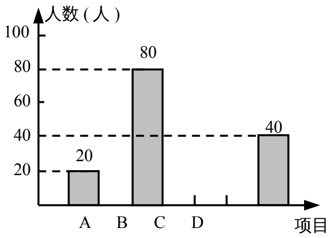


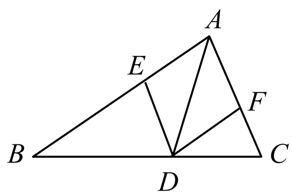
图 2

24、（ 本题 12 分）

如图，已知点 D 在△ABC 的 BC 边上，$DE\parallel AC$ 交 AB 于 E，$DF//AB$ 交 AC 于 F

（1）求证：$AE=DF$．

（2）若 AD 平分∠BAC，试判断四边形 $AEDF$ 的形状，并说明理由．

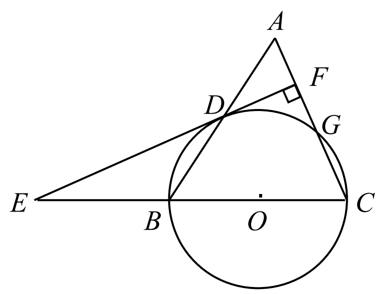


25、（ 本题 12 分）

如图，等腰三角形 ABC 中，$AC=BC=10$，$AB=12$。以 BC 为直径作⊙O 交 AB 于点 D，交 AC 于点 G，$DF\perp AC$，垂足为 F，交 CB 的延长线于点 E。

(1)求证：直线 EF 是⊙O 的切线；

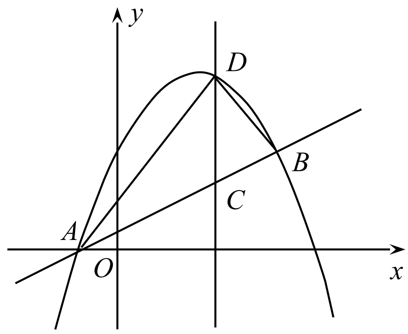
(2)求 $\cos\angle E$ 的值。



26、(本题 14 分)

如图，抛物线 $y=ax^2+bx+\frac{5}{2}$ 与直线 AB 交于点 A（-1，0），B（4，$\frac{5}{2}$）．点 D 是抛物线 A，B 两点间部分上的一个动点（不与点 A，B 重合），直线 CD 与 y 轴平行，交直线

AB 于点 C，连接 AD，BD．



（1）求抛物线的解析式；

（2）设点 D 的横坐标为 m，△ADB 的面积为 S，求 S 关于 m 的函数关系式，并求出当 S 取最大值时的点 C 的坐标；

保密★启用前

2015年安顺市初中毕业生学业、升学（高中、中职、五年制专科）招生考试

数学科试题（备用）评分要求及参考答案

评分要求

初中毕业生学业（升学）考试是义务教育阶段的终结性考试。考试的目的是全面、准确地反映初中毕业生在学科学习目标方面所达到的水平。考试结果既是衡量学生是否达到毕业标准的主要依据，也是作为上一级学校招生录取的重要依据之一。

评卷是考试的重要环节，在评卷工作中要处理好评价标准的统一性和学生答案多样性问题。统一性是反映学科学习目标应达到的基本水平，学生答案多样性反映学生个体的差异，在保证考试应达到的基本要求的前提下，应充分关注学生的个性表现。因此，在评卷过程中应注意：

1、开始评卷时先试评一定数量的试卷，整体把握学生答题情况，在此基础上对试题答案的评分标准进行统一，做到每题“一把尺子量到底”。

2、主观性试题要尽量避免评卷人个体主观因素的影响，采用集体协商的方法以达成共识。

3、开放性试题包括试题条件开放、过程开放和结果（论）开放，课程目标是把握开放度的主要依据。

3、参考答案是按照课程目标为评卷提供解题思路的一个参考，不是唯一和绝对的标准。当学生有其它解题方法和思路时，只要符合课程目标，可参照参考答案中的评分要点评分。

参考答案

一、选择题

1、A　2、C　3、B　4、A　5、D

6、A　7、B　8、D　9、C　10、C

二、填空题、

11、$\pm\frac{1}{3}$　**12、9**　**13、2（a－1）^{2}**　**14、3**

15、-3　**16、$3-\frac{1}{3}\pi$**　**17**、$\sqrt{17}$　**18**、$3n+1$

19、（本题8分）

$$解：原式=4-1+\sqrt{2}-1-2\times\frac{\sqrt{2}}{2}......................4分$$

$$=4-1+\sqrt{2}-1-\sqrt{2}............................6分$$

$$=2...8分$$

20、（本题10分）

解：$\frac{x+2}{2x^2-4x}\div\left(x-2+\frac{8x}{x-2}\right)$

$=\frac{x+2}{2x(x-2)}\div\frac{x^2-4x+4+8x}{x-2}$

$=\frac{x+2}{2x(x-2)}\cdot\frac{x-2}{(x+2)^2}$

$=\frac{1}{2x(x+2)}$……………………………………………6分

当 $x=\sqrt{2}-1$ **时，原式=** $\frac{1}{2(\sqrt{2}-1)(\sqrt{2}-1+2)}$

$=\frac{1}{2(\sqrt{2}-1)(\sqrt{2}+1)}$ **………………………………8分**

$=\frac{1}{2}$ **………………………………………………………10分**

21、（本题10分）

解：设第一批盒装花的进价是每盒x元，…………………1分（没有单位扣分）

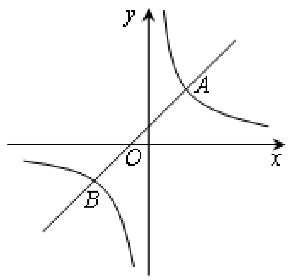
则$2\times\frac{3000}{x}=\frac{5000}{x-5}$，……………………………………………………6分

解得 x=30…………………………………………………………………8分

经检验，x=30是原方程的根．……………………………………9分

答：第一批盒装花每盒的进价是30元．………………………10分

22、（本题10分）



解：(1) ∵反比例函数 $y=\frac{m}{x}$ 的图象经过点A（2，3），

∴m=6．

∴反比例函数的解析式是 $y=\frac{6}{x}$．………………………2分

∵ 点A（－3，n）在反比例函数 $y=\frac{6}{x}$ 的图象上，

∴$n=-2$．

∴B（－3，－2）．……………………………………3分

∵一次函数 $y=kx+b$ 的图象经过 A（2，3）、 B（－3，－2）两点，

$\therefore \begin{cases} 2k+b=3, \\ -3k+b=-2. \end{cases}$ ……………………………………………4 分

解得 $\begin{cases} k=1, \\ b=1. \end{cases}$ ……………………………………………………………5 分

∴ 一次函数的解析式是 $y=x+1$……………………………………………6 分

（2）OP 的长为 3 或 1．………………4 分(写出一个给 2 分)

23、(本题 12 分）解： （1）200 （2 分）；

（2）略 （2 分）；（其中画图得 1 分，标出 60 得 1 分）

（3）$\frac{1}{6}$ （8 分）

24、(本题 12 分)

解:（1）(6 分）因为 DE//AC，DF//AB，

所以四边形 AEDF 是平行四边形，

所以 AE=DF

（2）(6 分）若 AD 平分∠BAC，四边形 AEDF 是菱形，

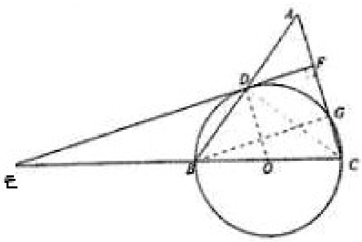
证明：DE//AC，DF//AB，

所以四边形 AEDF 是平行四边形，∠DAF=∠FDA，

所以 AF=DF，

所以平行四边形 AEDF 为菱形

25、(本题 12 分)



（1） （6 分）证明：连接 OD、CD。

∵BC 是直径，∴CD⊥AB

∵AB=BC. ∴D 是 AB 的中点。又 O 为 CB 的中点，

∴OD∥EF，EF,是⊙O 的切线。

（2） （6 分）解：连 BG。∵BC 是直径，∴∠BGC=90°。

在 Rt△BCD 中，$DC=\sqrt{AC^2-AD^2}=\sqrt{10^2-6^2}=8$.

$\because AB\cdot CD=2S_{\Delta ABC}=AC\cdot BG$ $\quad \therefore BG=\frac{AB\cdot CD}{AC}=\frac{12\times 8}{10}=\frac{48}{5}.$

∵BG⊥AC,DF⊥AC

∴BG∥EF, ∴∠E=∠CBG,

$\therefore \cos\angle E=\cos\angle CBG=\frac{BG}{BC}=\frac{24}{25}$

26、(本题 14 分)

解：（1）(6 分）由题意得 $\begin{cases} a-b+\frac{5}{2}=0, \\ 16a+4b+\frac{5}{2}=\frac{5}{2}. \end{cases}$ 解得：$\begin{cases} a=-\frac{1}{2}, \\ b=2. \end{cases}$

$\therefore y=-\frac{1}{2}x^2+2x+\frac{5}{2}.$

（2）（8 分）设直线 AB 为：$y=kx+b$，则有 $\begin{cases}-k+b=0,\\4k+b=\frac{5}{2}.\end{cases}$ 解得 $\begin{cases}k=\frac{1}{2},\\b=\frac{1}{2}.\end{cases}$ ∴

$y=\frac{1}{2}x+\frac{1}{2}$.

则：D（m，$-\frac{1}{2}m^2+2m+\frac{5}{2}$），$C$（$m$，$\frac{1}{2}m+\frac{1}{2}$），

$CD=\left(-\frac{1}{2}m^2+2m+\frac{5}{2}\right)-\left(\frac{1}{2}m+\frac{1}{2}\right)=-\frac{1}{2}m^2+\frac{3}{2}m+2$．

$\therefore S=\frac{1}{2}(m+1)\cdot CD+\frac{1}{2}(4-m)\cdot CD$

$=\frac{1}{2}\times5\times CD=\frac{1}{2}\times5\times\left(-\frac{1}{2}m^2+\frac{3}{2}m+2\right)=-\frac{5}{4}m^2+\frac{15}{4}m+5$．

$\because -\frac{5}{4}<0$ ∴当 $m=\frac{3}{2}$ 时，S 有最大值．,

当 $m=\frac{3}{2}$ 时，$\frac{1}{2}m+\frac{1}{2}=\frac{1}{2}\times\frac{3}{2}+\frac{1}{2}=\frac{5}{4}$．

∴点 C（$\frac{3}{2},\frac{5}{4}$）．