**2018年广西省贵港市中考数学试卷（word版含解析）**

**一、选择题（本大题共12小题，每小题3分，共36分）每小题四个选项中只有一项是正确的.**

1．（3.00分）﹣8的倒数是（　　）

A．8 B．﹣8 C．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

2．（3.00分）一条数学信息在一周内被转发了2180000次，将数据2180000用科学记数法表示为（　　）

A．2.18×106 B．2.18×105 C．21.8×106 D．21.8×105

3．（3.00分）下列运算正确的是（　　）

A．2a﹣a=1 B．2a+b=2ab C．（a4）3=a7 D．（﹣a）2•（﹣a）3=﹣a5

4．（3.00分）笔筒中有10支型号、颜色完全相同的铅笔，将它们逐一标上1﹣10的号码，若从笔筒中任意抽出一支铅笔，则抽到编号是3的倍数的概率是（　　）

A．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ B．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ C．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

5．（3.00分）若点A（1+m，1﹣n）与点B（﹣3，2）关于y轴对称，则m+n的值是（　　）

A．﹣5 B．﹣3 C．3 D．1

6．（3.00分）已知α，β是一元二次方程x2+x﹣2=0的两个实数根，则α+β﹣αβ的值是（　　）

A．3 B．1 C．﹣1 D．﹣3

7．（3.00分）若关于x的不等式组学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！无解，则a的取值范围是（　　）

A．a≤﹣3 B．a＜﹣3 C．a＞3 D．a≥3

8．（3.00分）下列命题中真命题是（　　）

A．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=（学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！）2一定成立

B．位似图形不可能全等

C．正多边形都是轴对称图形

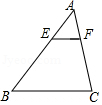
D．圆锥的主视图一定是等边三角形

9．（3.00分）如图，点A，B，C均在⊙O上，若∠A=66°，则∠OCB的度数是（　学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！　）



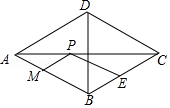
A．24° B．28° C．33° D．48°

10．（3.00分）如图，在△ABC中，EF∥BC，AB=3AE，若S四边形BCFE=16，则S△ABC=（　　）



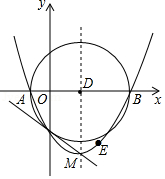
A．16 B．18 C．20 D．24

11．（3.00分）如图，在菱形ABCD中，AC=6学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，BD=6，E是BC边的中点，P，M分别是AC，AB上的动点，连接PE，PM，则PE+PM的最小值是（　　）



A．6 B．3学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ C．2学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D．4.5

12．（3.00分）如图，抛物线y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！（x+2）（x﹣8）与x轴交于A，B两点，与y轴交于点C，顶点为M，以AB为直径作⊙D．下列结论：①抛物线的对称轴是直线x=3；②⊙D的面积为16π；③抛物线上存在点E，使四边形ACED为平行四边形；④直线CM与⊙D相切．其中正确结论的个数是（　　）



A．1 B．2 C．3 D．4

**二、填空题（本大题共6小题，每小题3分，共18分**

13．（3.00分）若分式学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的值不存在，则x的值为　 　．

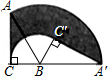
14．（3.00分）因式分解：ax2﹣a=　 　．

15．（3.00分）已知一组数据4，x，5，y，7，9的平均数为6，众数为5，则这组数据的中位数是　 　．

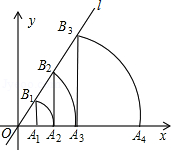
16．（3.00分）如图，将矩形ABCD折叠，折痕为EF，BC的对应边B'C′与CD交于点M，若∠B′MD=50°，则∠BEF的度数为　 　．



17．（3.00分）如图，在Rt△ABC中，∠ACB=90°，AB=4，BC=2，将△ABC绕点B顺时针方向旋转到△A′BC′的位置，此时点A′恰好在CB的延长线上，则图中阴影部分的面积为　 　（结果保留π）．



18．（3.00分）如图，直线l为y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！x，过点A1（1，0）作A1B1⊥x轴，与直线l交于点B1，以原点O为圆心，OB1长为半径画圆弧交x轴于点A2；再作A2B2⊥x轴，交直线l于点B2，以原点O为圆心，OB2长为半径画圆弧交x轴于点A3；……，按此作法进行下去，则点An的坐标为（　 　）．

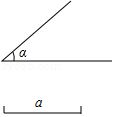


**三、解答题（本大题共8小题，满分66分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤）**

19．（10.00分）（1）计算：|3﹣5|﹣（π﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！3.14）0+（﹣2）﹣1+sin30°；

（2）解分式方程：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！+1=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！．

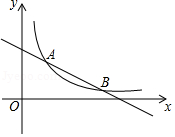
20．（5.00分）尺规作图（只保留作图痕迹，不要求写出作法）．如图，已知∠α和线段a，求作△ABC，使∠A=∠α，∠C=90°，AB=a．

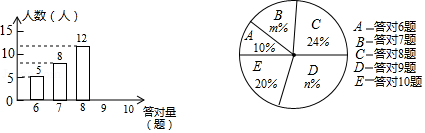


21．（6.00分）如图，已知反比例函数y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！（x＞0）的图象与一次函数y=﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！x+4的图象交于A和B（6，n）两点．

（1）求k和n的值；

（2）若点C（x，y）也在反比例函数y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！（x＞0）的图象上，求当2≤x≤6时，函数值y的取值范围．



22．（8.00分）为了增强学生的环保意识，某校组织了一次全校2000名学生都参加的“环保知识”考试，考题共10题．考试结束后，学校团委随机抽查部分考生的考卷，对考生答题情况进行分析统计，发现所抽查的考卷中答对题量最少为6题，并且绘制了如下两幅不完整的统计图．请根据统计图提供的信息解答以下问题：

（1）本次抽查的样本容量是　 　；在扇形统计图中，m=　 　，n=　 　，“答对8题”所对应扇形的圆心角为　 　度；

（2）将条形统计图补充完整；

（3）请根据以上调查结果，估算出该校答对不少于8题的学生人数．

23．（8.00分）某中学组织一批学生开展社会实践活动，原计划租用45座客车若干辆，但有15人没有座位；若租用同样数量的60座客车，则多出一辆车，且其余客车恰好坐满．已知45座客车租金为每辆220元，60座客车租金为每辆300元．

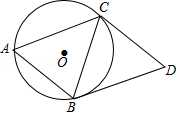
（1）这批学生的人数是多少？原计划租用45座客车多少辆？

（2）若租用同一种客车，要使每位学生都有座位，应该怎样租用合算？

24．（8.00分）如图，已知⊙O是△ABC的外接圆，且AB=BC=CD，AB∥CD，连接BD．

（1）求证：BD是⊙O的切线；

（2）若AB=10，cos∠BAC=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，求BD的长及⊙O的半径．



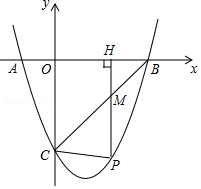
25．（11.00分）如图，已知二次函数y=ax2+bx+c的图象与x轴相交于A（﹣1，0），B（3，0）两点，与y轴相交于点C（0，﹣3）．

（1）求这个二次函数的表达式；

（2）若P是第四象限内这个二次函数的图象上任意一点，PH⊥x轴于点H，与BC交于点M，连接PC．

①求线段PM的最大值；

②当△PCM是以PM为一腰的等腰三角形时，求点P的坐标．

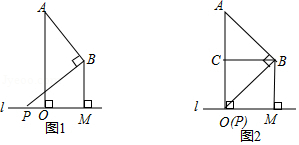


26．（10.00分）已知：A、B两点在直线l的同一侧，线段AO，BM均是直线l的垂线段，且BM在AO的右边，AO=2BM，将BM沿直线l向右平移，在平移过程中，始终保持∠ABP=90°不变，BP边与直线l相交于点P．

（1）当P与O重合时（如图2所示），设点C是AO的中点，连接BC．求证：四边形OCBM是正方形；

（2）请利用如图1所示的情形，求证：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；

（3）若AO=2学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，且当MO=2PO时，请直学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！接写出AB和PB的长．



**2018年广西贵港市中考数学试卷**

**参考答案与试题解析**

**一、选择题（本大题共12小题，每小题3分，共36分）每小题四个选项中只有一项是正确的.**

1．（3.00分）﹣8的倒数是（　　）

A．8 B．﹣8 C．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

【分析】根据倒数的定义作答．

【解答】解：﹣8的倒数是﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！．

故选：D．

2．（3.00分）一条数学信息在一周内被转发了2180000次，将数据2180000用科学记数法表示为（　　）

A．2.18×106 B．2.18×105 C．21.8×106 D．21.8×105

【分析】用科学记数法表示较大的数时，一般形式为a×10﹣n，其中1≤|a|＜10，n为整数，n的值取决于原数变成a时，小数点移动的位数，n的绝对值与小数点移动的位数相同．当原数绝学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！对值大于1时，n是正数；当原数的绝对值小于1时，n是负数．

【解答】解：将数据2180000用科学记数法表示为2.18×106．

故选：A．

3．（3.00分）下列运算正确的是（　　）

A．2a﹣a=1 B．2a+b=2ab C．（a4）3=a7 D．（﹣a）2•（﹣a）3=﹣a5

【分析】根据合并同类项，幂的乘方与积的乘方，同底数幂的乘法的计算法则解答．

【解答】解：A、2a﹣a=a，故本选项错误；

B、2a与b不是同类项，不能合并，故本选项错误；

C、（a4）3=a12，故本选项错误；

D、（﹣a）2•（﹣a）3=﹣a5，故本选项正确．

故选：D．

4．（3.00分）笔筒中有10支型号、颜色完全相同的铅笔，将它们逐一标上1﹣10的号码，若从笔筒中任意抽出一支铅笔，则抽到编号是3的倍数的概率是（　　）

A．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ B．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ C．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

【分析】由标有1﹣10的号码的10支铅笔中，标号为3的倍数的有3、6、9这3种情况，利用概率公式计算可得．

【解答】解：∵在标有1﹣10的号码的10支铅学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！笔中，标号为3的倍数的有3、6、9这3种情况，

∴抽到编号是3的倍数的概率是学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

故选：C．

5．（3.00分）若点A（1+m，1﹣n）与点B（﹣3，2）关于y轴对称，则m+n的值是（　　）

A．﹣5 B．﹣3 C．3 D．1

【分析】根据关于y轴的对称点的坐标特点：横坐标互为相反数，纵坐标不变，据此求出m、n的值，代入计算可得．

【解答】解：∵点A（1+m，1﹣n）与点B（﹣3，2）关于y轴对称，

∴1+m=3、1﹣n=2，

解得：m=2、n=﹣1，

所以m+n=2﹣1=1，

故选：D．

6．（3.00分）已知α，β是一元二次方程x2+x﹣2=0的两个实数根，则α+β﹣αβ的值是（　　）

A．3 B．1 C．﹣1 D．﹣3

【分析】据根与系数的关系α+β=﹣1，αβ=﹣2，求出α+β和αβ的值，再把要求的式子进行整理，即可得出答案．

【解答】解：∵α，β是方程x2+x﹣2=0的两个实数根，

∴α+β=﹣1，αβ=﹣2，

∴α+β﹣αβ=﹣1﹣2=﹣3，

故选：D．

7．（3.00分）若关于x的不等式组学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！无解，则a的取值范围是（　　）

A．a≤﹣3 B．a＜﹣3 C．a＞3 D．a≥3

【分析】利用不等式组取解集的方法，根据不等式组无解求出a的范围即可．

【解答】解：∵不等式组学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！无解，

∴a﹣4≥3a+2，

解得：a≤﹣3，

故选：A．

8．（3.00分）下列命题中真命题是（　　）

A．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=（学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！）2一定成立

B．位似图形不可能全等

C．正多边形都是轴对称图形

D．圆锥的主视图一定是等边三角形

【分析】根据二次根式的性质、位似图形的定义、正多边形的性质及三视图的概念逐一判断即可得．

【解答】解：A、学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=（学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！）2当a＜0不成立，假命题；

B、位似图形在位似比为1时全等，假命题；

C、正多边形都是轴对称图形，真命题；

D、圆锥的主视图一定是等腰三角形，假命题；

故选：C．

9．（3.00分）如图，点A，B，C均在⊙O上，若∠A=66°，则∠OCB的度数是（　　）



A．24° B．28° C．33° D．48°

【分析】首先利用圆周角定理可得∠COB的度数，再根据等边对等角可得∠OCB=∠OBC，进而可得答案．

【解答】解：∵∠A=66°，

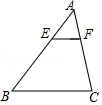
∴∠COB=132°，

∵CO=BO，

∴∠OCB=∠OBC=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！（180°﹣132°）=24°，

故选：A．

10．（3.00分）如图，在△ABC中，EF∥BC，AB=3AE，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！若S四边形BCFE=16，则S△ABC=（　　）



A．16 B．18 C．20 D．24

【分析】由EF∥BC，可证明△AEF∽△ABC，利用相似三角形的性质即可求出则S△ABC的值．

【解答】解：∵EF∥BC，

∴△AEF∽△ABC，

∵AB=3AE，

∴AE：AB=1：3，

∴S△AEF：S△ABC=1：9，

设S△AEF=x，

∵S四边形BCFE=16，

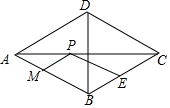
∴学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

解得：x=2，

∴S△ABC=18，

故选：B．

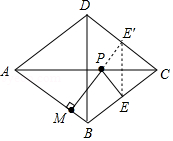
11．（3.00分）如图，在菱形ABCD中，AC=6学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，BD=6，E是BC边的中点，P，M分别是AC，AB上的动点，连接PE，PM，则PE+PM的最小值是（　　）



A．6 B．3学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ C．2学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D．4.5

【分析】作点E关于AC的对称点E′，过点E′作E′M⊥AB于点M，交AC于点P，由PE+PM=PE′+PM=E′M知点P、M即为使PE+PM取得最小值的点，利用S菱形ABCD=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！AC•BD=AB•E′M求二级可得答案．

【解答】解：如图，作点E关于AC的对称点E′，过点E′作E′M⊥AB于点M，交AC于点P，



则点P、M即为使PE+PM取得最小值，

其PE+PM=PE′+PM=E′M，

∵四边形ABCD是菱形，

∴点E′在CD上，

∵AC=6学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，BD=6，

∴AB=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=3学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

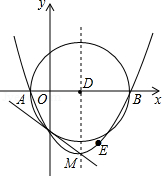
由S菱形ABCD=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！AC•BD=AB•E′M得学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！×6学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！×6=3学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！•E′M，

解得：E′M=2学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

即PE+PM的最小值是2学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

故选：C．

12．（3.00分）如图，抛物线y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！（x+2）（x﹣8）与x轴交于A，B两点，与y轴交于点C，顶点为M，以AB为直径作⊙D．下列结论：①抛物线的对称轴是直线x=3；②⊙D的面积为16π；③抛物线上存在点E，使四边形ACED为平行四边形；④直线CM与⊙D相切．其中正确结论的个数是（　　）



A．1 B．2 C．3 D．4

【分析】①根据抛物线的解析式得出抛物线与x轴的交点A、B坐标，由抛物线的对称性即可判定；

②求得⊙D的直径AB的长，得出其半径，由圆的面积公式即可判定，

③过点C作CE∥AB，交抛物线于E，如果CE=AD，则根据一组等边平行且学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！相等的四边形是平行四边形即可判定；

④求得直线CM、直线CD的解析式通过它们的斜率进行判定．

【解答】解：∵在y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！（x+2）（x﹣8）中，当y=0时，x=﹣2或x=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！8，

∴点A（﹣2，0）、B（8，0），

∴抛物线的对称轴为x=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=3，故①正确；

∵⊙D的直径为8﹣（﹣2）=10，即半径为5，

∴⊙D的面积为25π，故②错误；

在y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！（x+2）（x﹣8）=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！x2﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！x﹣4中，当x=0时y=﹣4，

∴点C（0，﹣4），

当y=﹣4时，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！x2﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！x﹣4=﹣4，

解得：x1=0、x2=6，

所以点E（6，﹣4），

则CE=6，

∵AD=3﹣（﹣2）=5，

∴AD≠CE，

∴四边形ACED不是平行四边形，故③错误；

∵y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！x2﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！x﹣4=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！（x﹣3）2﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

∴点M（3，﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！），

设直线CM解析式为y=kx+b，

将点C（0，﹣4）、M（3，﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！）代入，得：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

解得：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

所以直线CM解析式为y=﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！x﹣4；

设直线CD解析式为y=mx+n，

将点C（0，﹣4）、D（3，0）代入，得：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

解得：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

所以直线CD解析式为y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！x﹣4，

由﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！×学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=﹣1知CM⊥CD于点C，

∴直线CM与⊙D相切，故④正确；

故选：B．

**二、填空题（本大题共6小题，每小题3分，共18分**

13．（3.00分）若分式学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的值不存在，则x的值为　﹣1　．

【分析】直接利用分是有意义的条件得出x的值，进而得出答案．

【解答】解：若分式学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的值不存在，

则x+1=0，

解得：x=﹣1，

故答案为：﹣1．

14．（3.00分）因式分解：ax2﹣a=　a（x+1）（x﹣1）　．

【分析】首先提公因式a，再利用平方差进行二次分解即可．

【解答】解：原式=a（x2﹣1）=a（x+1）（x﹣1）．

故答案为：a（x+1）（x﹣1）．

15．（3.00分）已知一组数据4，x，5，y，7，9的平均数为6，众数为5，则这组数据的中位数是　5.5　．

【分析】先判断出x，y中至少有一个是5，再用平均数求出x+y=11，即可得出结论．

【解答】解：∵一组数据4，x，5，y，7，9的众数为5，

∴x，y中至少有一个是5，

∵一组数据4，x，5，y，7，9的平均数为6，

∴学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！（4+x+5+y+7+9）=6，

∴x+y=11，

∴x，y中一个是5，另一个是6，

∴这组数为4，5，5，6，7，9，

∴这组数据的中位数是学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！（5+6）=5.5，

故答案为：5.5．

16．（3.00分）如图，将矩形ABCD折叠，折痕为EF，BC的对应边B'C′与CD交于点M，若∠B′MD=50°，则∠BEF的度数为　70°　．



【分析】设∠BEF=α，则∠EFC=180°﹣α，∠DFE=∠BEF=α，∠C'FE=40°+α，依据∠EFC=∠EFC'，即可得到180°﹣α=40°+α，进而得出∠BEF的度数．

【解答】解：∵∠C'=∠C=90°，∠DMB'=∠C'MF=50°，

∴∠C'FM=40°，

设∠BEF=α，则∠EFC=180°﹣α，∠DFE=∠BEF=α，∠C'FE=40°+α，

由折叠可得，∠EFC=∠EFC'，

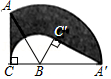
∴180°﹣α=40°+α，

∴α=70°，

∴∠BEF=70°，

故答案为：70°．

17．（3.00分）如图，在Rt△ABC中，∠ACB=90°，AB=4，BC=2，将△ABC绕点B顺时针方向旋转到△A′BC′的位置，此时点A′恰好在CB的延长线上，则图中阴影部分的面积为　4π　（结果保留π）．



【分析】由将△ABC绕点B顺时针方向旋转到△A′BC′的位置，此时点A′恰好在CB的延长线上，可得△ABC≌△A′BC′，由题给图可知：S阴影=S扇形ABA′+S△A′BC﹣S扇形CBC′﹣S△A′BC′可得出阴影部分面积．

【解答】解：∵△ABC中，∠ACB=90°，AB=4，BC=2，

∴∠BAC=30°，∠ABC=60°，AC=2学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！．

∵将△ABC绕点B顺时针方向旋转到△A′BC′的位置，此时点A′恰好在CB的延长线上，

∴△ABC≌△A′BC′，

∴∠ABA′=120°=∠CBC′，

∴S阴影=S扇形ABA′+S△A′BC﹣S扇形CBC′﹣S△A′BC′

=S扇形ABA′﹣S扇形CBC′

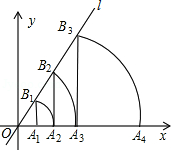
=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

=4π．

故答案为4π．

18．（3.00分）如图，直线l为y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！x，过点A1（1，0）作A1B1⊥x轴，与直线l交于点B1，以原点O为圆心，OB1长为半径画圆弧交x轴于点A2；再作A2B2⊥x轴，交直线l于点B2，以原点O为圆心，OB2长为半径画圆弧交x轴于点A3；……，按此作法进行下去，则点An的坐标为（　2n﹣1，0　）．



【分析】依据直线l为y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！x，点A1（1，0），A1B1⊥x轴，可得A2（2，0），同理可得，A3（4，0），A4（8，0），…，依据规律可得点An的坐标为（2n﹣1，0）．

【解答】解：∵直线l为y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！x，点A1（1，0），A1B1⊥x轴，

∴当x=1时，y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

即B1（1，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！），

∴tan∠A1OB1=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

∴∠A1OB1=60°，∠A1B1O=30°，

∴OB1=2OA1=2，

∵以原点O为圆心，OB1长为半径画圆弧交x轴于点A2，

∴A2（2，0），

同理可得，A3（4，0），A4（8，0），…，

∴点An的坐标为（2n﹣1，0），

故答案为：2n﹣1，0．

**三、解答题（本大题共8小题，满分66分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤）**

19．（10.00分）（1）计算：|3﹣5|﹣（π﹣3.14）0+（﹣2）﹣1+sin30°；

（2）解分式方程：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！+1=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！．

【分析】（1）先计算绝对值、零指数幂、负整数指数幂、代入三角函数值，再计算加减可得；

（2）分式方程去分母转化为整式方程，求出整式方程的解得到x的值，经检验即可得到分式方程的解．

【解答】解：（1）原式=5﹣3﹣1﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！+学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=1；

（2）方程两边都乘以（x+2）（x﹣2），得：4+（x+2）（x﹣2）=x+2，

整理，得：x2﹣x﹣2=0，

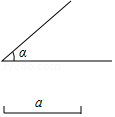
解得：x1=﹣1，x2=2，

检验：当x=﹣1时，（x+2）（x﹣2）=﹣3≠0，

当x=2时，（x+2）（x﹣2）=0，

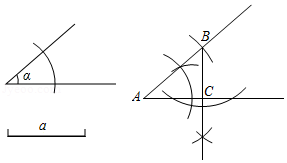
所以分式方程的解为x=﹣1．

20．（5.00分）尺规作图（只保留作图痕迹，不要求写出作法）．如图，已知∠α和线段a，求作△ABC，使∠A=∠α，∠C=90°，AB=a．



【分析】根据作一个角等于已知角，线段截取以及垂线的尺规作法即可求学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！出答案．

【解答】解：如图所示，

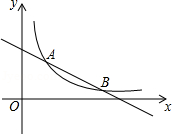


△ABC为所求作

21．（6学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！.00分）如图，已知反比例函数y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！（x＞0）的图象与一次函数y=﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！x+4的图象交于A和B（6，n）两点．

（1）求k和n的值；

（2）若点C（x，y）也在反比例函数y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！（x＞0）的图象上，求当2≤x≤6时，函数值y的取值范围．



【分析】（1）利用一次函数图象上点的坐标特征可求出n值，进而可得出点B的坐标，再利用反比例函数图象上点的坐标特征即可求出k值；

（2）由k=6＞0结合反比例函数的性质，即可求出：当2≤x≤6时，1≤y≤3．

【解答】解：（1）当x=6时，n=﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！×6+4=1，

∴点B的坐标为（6，1）．

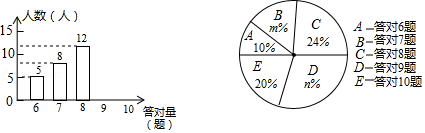
∵反比例函数y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！过点B（6，1），

∴k=6×1=6．

（2）∵k=6＞0，

∴当x＞0时，y随x值增大而减小，

∴当2≤x≤6时，1≤y≤3．

22．（8.00分）为了增强学生的环保意识，某校组织了一次全校2000名学生都参加的“环保知识”考试，考题共10题．考试结束后，学校团委随机抽查部分考生的考卷，对考生答题情况进行分析统计，发现所抽查的考卷中答对题量最少为6题，并且绘制了如下两幅不完整的统计图．请根据统计图提供的信息解答以下问题：

（1）本次抽查的样本容量是　50　；在扇形统计图中，m=　16　，n=　30　，“答对8题”所对应扇形的圆心角为　86.4　度；

（2）将条形统计图补充完整；

（3）请根据以上调查结果，估算出该校答对不少于8题的学生人数．

【分析】（1）先读图，根据图形中的信息逐个求出即可；

（2）求出人数，再画出即可；

（3）根据题意列出算式，再求出即可．

【解答】解：（1）5÷10%=50（人），

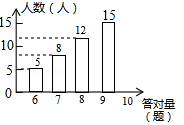
本次抽查的样本容量是50，

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=0.16=16%，1﹣10%﹣16%﹣24%﹣20%=30%，

即m=16，n=30，

360°×学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=86.4°，

故答案为：50，16，30，86.4；

（2）；学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

（3）2000×（24%+20%+30%）=1480（人），

答：该校答对不少于8题的学生人数是1480人．

23．（8.00分）某中学组织一批学生开展社会实践活动，原计划租用45座客车若干辆，但有15人没有座位；若租用同样数量的60座客车，则多出一辆车，且其余客车恰好坐满．已知45座客车租金为每辆220元，60座客车租金为每辆300元．

（1）这批学生的人数是学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！多少？原计划租用45座客车多少辆？

（2）若租用同一种客车，要使每位学生都有座位，应该怎样租用合算？

【分析】（1）设这批学生有x人，原计划租用45座客车y辆，根据“原计划租用45座客车若干辆，但有15人没有座位；若租用同样数量的60座客车，则多出一辆车，且其余客车恰好坐满”，即可得出关于x、y的二元一次方程组，解之即可得出结论；

（2）找出每个学生都有座位时需要租两种客车各多少量，由总租金=每辆车的租金×租车辆数分别求出租两种客车各需多少费用，比较后即可得出结论．

【解答】解：（1）设这批学生有x人，原计划租用45座客车y辆，

根据题意得：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

解得：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！．

答：这批学生有240人，原计划租用45座客车5辆．

（2）∵要使每位学生都有座位，

∴租45座客车需要5+1=6辆，租60座客车需要5﹣1=4辆．

220×6=1320（元），300×4=1200（元），

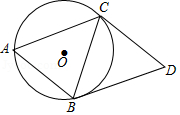
∵1320＞1200，

∴若租用同一种客车，租4辆60座客车划算．

24．（8.00分）如图，已知⊙O是△ABC的外接圆，且AB=BC=CD，AB∥CD，连接BD．

（1）求证：BD是⊙O的切线；

（2）若AB=10，cos∠BAC=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，求BD的长及⊙O的半径．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！



【分析】（1）如图1，作直径BE，半径OC，证明四边形ABDC是平行四边形，得∠A=∠D，由等腰三角形的性质得：∠CBD=∠D=∠A=∠OCE，可得∠EBD=90°，所以BD是⊙O的切线；

（2）如图2，根据三角函数设EC=3x，EB=5x，则BC=4x根据AB=BC=10=4x，得x的值，求得⊙O的半径为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，作高线CG，根据等腰三角形三线合一得BG=DG，根据三角函数可得结论．

【解答】（1）证明：如图1，作直径BE，交⊙O于E，连接EC、OC，

则∠BCE=90°，

∴∠OCE+∠OCB=90°，

∵AB∥CD，AB=CD，

∴四边形ABDC是平行四边形，

∴∠A=∠D，

∵OE=OC，

∴∠E=∠OCE，

∵BC=CD，

∴∠CBD=∠D，

∵∠A=∠学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！E，

∴∠CBD=∠D=∠A=∠OCE，

∵OB=OC，

∴∠OBC=∠OCB，

∴∠OBC+∠CBD=90°，

即∠EBD=90°，

∴BD是⊙O的切线；

（2）如图2，∵cos∠BAC=cos∠E=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

设EC=3x，EB=5x，则BC=4x，

∵AB=BC=10=4x，

x=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

∴EB=5x=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

∴⊙O的半径为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

过C作CG⊥BD于G，

∵BC=CD=10，

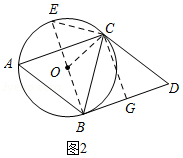
∴BG=DG，

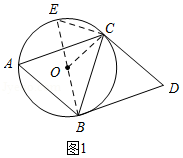
Rt△CGD中，cos∠D=cos∠BAC=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

∴学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

∴DG=6，

∴BD=12．





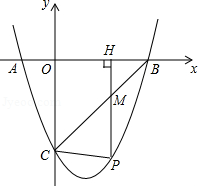
25．（11.00分）如图，已知二次函数y=ax2+bx+c的图象与x轴相交于A（﹣1，0），B（3，0）两点，与y轴相交于点C（0，﹣3）．

（1）求这个二次函数的表达式；

（2）若P是第四象限内这个二次函数的图象上任意一点，PH⊥x轴于点H，与BC交于点M，连接PC．

①求线段PM的最大值；

②当△PCM是以PM为一腰的等腰三角形时，求点P的坐标．



【分析】（1）根据待定系数法，可得答案；

（2）①根据平行于y轴直线上两点间的距离是较大的纵坐标减较小的纵坐标，可得二次函数，根据二次函数的性质，可得答案；

②根据等腰三角形的定义，可得方程，根据解方程，可得答案．

【解答】解：（1）将A，B，C代入函数解析式，得

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

解得学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

这个二次函数的表达式y=x2﹣2x﹣3；

（2）设BC的解析是为y=kx+b，

将B，C的坐标代入函数解析式，得

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

解得学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

BC的解析是为y=x﹣3，

设M（n，n﹣3），P（n，n2﹣2n﹣3），

PM=（n﹣3）﹣（n2﹣2n﹣3）=﹣n2+3n=﹣（n﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！）2+学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

当n=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时，PM最大=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；

②当PM=PC时，（﹣n2+3n）2=n2+（n2﹣2n﹣3+3）2，

解得n1=0（不符合题意，舍），n2=﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！（不符合题意，舍），n3=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

n2﹣2n﹣3=2﹣2学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！﹣3=﹣2学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！﹣1，

P（学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，﹣2学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！﹣1）．

当PM=MC时，（﹣n2+3n）2=n2+（n﹣3+3）2，

解得n1=0（不符合题意，舍），n2=﹣7（不符合题意，舍），n3=1，

n2﹣2n﹣3=1﹣2﹣3=﹣4，

P（1，﹣4）；

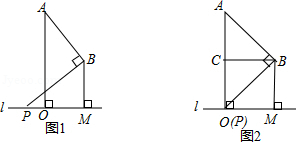
综上所述：P（1，﹣4）或（学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，﹣2学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！﹣1）．

26．（10.00分）已知：A、B两点在直线l的同一侧，线段AO，BM均是直线l的垂线段，且BM在AO的右边，AO=2BM，将BM沿直线l向右平移，在平移过程中，始终保持∠ABP=90°不变，BP边与直线l相交于点P．

（1）当P与O重合时（如图2所示），设点C是AO的中点，连接BC．求证：四边形OCBM是正方形；

（2）请利用如图1所示的情形，求证：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；

（3）若AO=2学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，且当MO=2PO时，请直接写出AB和PB的长．



【分析】（1）先证明四边形OCBM是平行四边形，由于∠BMO=90°，所以▱OCBM是矩形，最后直角三角形斜边上的中线的性质即可证明四边形OCBM是正方形；

（2）连接AP、OB，由于∠ABP=∠AOP=90°，所以A、B、O、P四点共圆，从而利用圆周角定理可证明∠APB=∠OBM，所以△APB∽△OBM，利用相似三角形的性质即可求出答案．

（3）由于点P的位置不确定，故需要分情况进行讨论，共两种情况，第一种情况是点P在O的左侧时，第二种情况是点P在O的右侧时，然后利用四点共圆、相似三角形的判定与性质，勾股定理即可求出答案．

【解答】解：（1）∵2BM=AO，2CO=AO

∴BM=CO，

∵AO∥BM，

∴四边形OCBM是平行四边形，

∵∠BMO=90°，

∴▱OCBM是矩形，

∵∠ABP=90°，C是AO的中点，

∴OC=BC，

∴矩形OCBM是正方形．

（2）连接AP、OB，

∵∠ABP=∠AOP=90°，

∴A、B、O、P四点共圆，

由圆周角定理可知：∠APB=∠AOB，

∵AO∥BM，

∴∠AOB=∠OBM，

∴∠APB=∠OBM，

∴△APB∽△OBM，

∴学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

（3）当点P在O的左侧时，如图所示，

过点B作BD⊥AO于点D，

易证△PEO∽△BED，

∴学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

易证：四边形DBMO是矩形，

∴BD=MO，OD=BM

∴MO=2PO=BD，

∴学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

∵AO=2BM=2学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

∴BM=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

∴OE=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，DE=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

易证△ADB∽△ABE，

∴AB2=AD•AE，

∵AD=DO=DM=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

∴AE=AD+DE=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

∴AB=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

由勾股定理可知：BE=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

易证：△PEO∽△PBM，

∴学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

∴PB=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

当点P在O的右侧时，如图所示，

过点B作BD⊥OA于点D，

∵MO=2PO，

∴点P是OM的中点，

设PM=x，B学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！D=2x，

∵∠AOM=∠ABP=90°，

∴A、O、P、B四点共圆，

∴四边形AOPB是圆内接四边形，

∴∠BPM=∠A，

∴△ABD∽△PBM，

∴学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

又易证四边形ODBM是矩形，AO=2BM，

∴AD=BM=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

∴学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

解得：x=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，

∴BD=2x=2学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

由勾股定理可知：AB=3学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，BM=3

