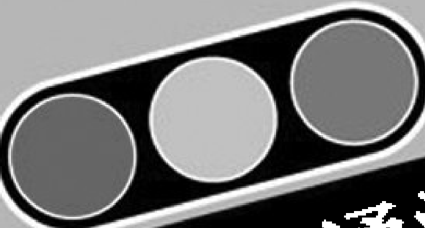


“我为交通治堵献一计”受热捧

两周参与学生近万,“金点子”继续征集中

由本报联合郑州十一中、郑州四中、郑州五十一中共同主办,郑州晨钟(陈中)教育集团协办的“放飞创想——我为交通拥堵献一计”大型征集活动启动后,引发众多学生、家长及学校的关注,活动启动两周参与学生近万。本周,“金点子”继续征集。如果你是一名中小学生,如果你在交通治堵方面有好的建议和想法,一起参与到活动中来吧。你的建议一经采用,不仅可以在《郑州晚报·Top学习》刊登,还有机会中奖,获得郑州晨钟(陈中)教育集团提供的丰厚奖品。

郑州晚报记者 吴幸歌 李娟

“金点子”征集受热捧

“我觉得可以适当错开上下班时间,从而很大程度地缓解交通拥堵。”

“少开私家车,尽量乘坐公交车或骑车出行,也可以减轻交通压力。”

由本报联合郑州十一中、郑州四中、郑州五十一中共同主办,郑州晨钟(陈中)教育集团协办的“放飞创想——我为交通拥堵献一计”大型征集活动启动后,引发众多中小学生的关注,他们纷纷通过各种方式参与活动,贡献自己的“金点子”。

来自南阳路某中学的张鑫在微博里给我们留言说,随着城市的高速发展,交通拥堵已成为每个人每天出门都有可能遇到的问题。虽然近年来为了缓解交通拥堵,相关部门不停地拿出“治堵”良方,一定程度上缓解了交通压力,但“堵”一直是很多市民出行最大的困惑。他建议相关部门可以适当错开上下班时间或实行弹性工作制,让大家根据自己的工作性质选择办公时间和地点。

来自西郊某中学的成业是一名住校生,虽然学校离家只有不到10站地的距离,但每周家长开车接送均需要一个小时左右,有时比坐公交车还慢。在微博上他用自己的经验提醒大家,低碳出行,少开私家车,尽量乘坐公交车或骑车出行。

公办中学纷纷参与

为丰富中小学生的交通知识,使他们从小养成良好的文明出行习惯,“我为交通治堵献一计”大型公益活动也引得公办学校组织学生参与。

11月25日,郑州五十一中针对该活动开展了《我为交通治堵献一计》大型征文活动,初中组七、八、九年级的学生纷纷通过作文的形式,为郑州的交通治堵献计献策。

面对日益拥堵的交通路况,来自五十一中七一班的张馨怡在作文中建议每个市民都要文明出行,懂得礼让,这样不仅可以减少交通事故的发生,还可以避免交通拥堵。

郑州四中初中组、高中组的同学针对该活动也开展了问卷调查、班会讨论,讨论郑州市最为拥堵的路段、拥堵的原因、治堵的方法等;然后又以小组演讲的形式提醒同学珍惜生命、文明出行。

截至上周五下午,经初步统计已有近万人参与。

“金点子”征集继续

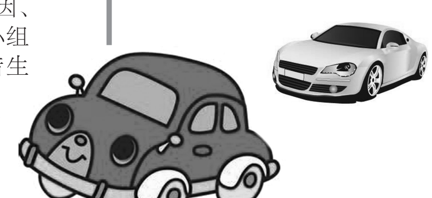
本周,“我为交通治堵献一计”金点子继续征集中,如果你是一名中小学生,如果你在交通治堵方面有好的建议和想法,一起参与到活动中来吧。你的建议一经采用,不仅可以在《郑州晚报·Top学习》刊登,还有机会中大奖。特、一、二、三等奖分别是由郑州晨钟(陈中)教育集团提供的价值千元的“死飞”自行车、德国原产凌美钢笔、朗文英汉大词典、旅行保温杯。此外,我们欢迎学校以班级形式共同参与,利用班级或小组的力量,共同讨论出可行性的治堵方案和建议。

还在等什么?一起参与吧! 以下两种方式参与:

1.直接发送邮件至电子信箱:zzwbzw@sina.cn。

2.关注郑州晚报TOP学习官方微博:http://weibo.com/u/2771536783,并@郑州晚报TOP学习上传自己的金点子。

更多问题,学生和家长可拨打郑州晚报教育工作室电话0371-67655022,进行咨询。



“郑州晚报中高考名师大讲堂”之 高考数学

高考数学填空题要学会“小题巧做”

近几年的高考填空题类型一般分为完形填空、多选填空等。这说明填空题是数学高考命题改革的试验田,创新型的填空题将会不断出现。所以,备考时既要关注这一新动向,又要掌握好填空题的常用解法,做好高考的技能准备。

郑州市第十一中学的数学名师李小斌认为:“填空题大多能在课本中找到原型和背景,可以化归为我们熟知的题目或基本题型。因为填空题不需写过程,不设中间分,更易失分,因此解答中更应力求准确无误,‘小题巧做’。”

郑州晚报记者 唐善普

1.直接法

由题设条件出发,利用定义、性质、定理、公式等,经过变形、推理、计算、判断而得到结论。

例(2013年高考江西卷理)抛物线$x^2=2py(p>0)$的焦点为F,其准线与双曲线$\frac{x^2}{3}-\frac{y^2}{3}=1$相交于A,B两点,若$\Delta ABF$为等边三角形,则p=_____。

解:抛物线的焦点坐标$F(0,\frac{p}{2})$,准线方程为$y=-\frac{p}{2}$。代入$\frac{x^2}{3}-\frac{y^2}{3}=1$得$|x|=\sqrt{3+\frac{p^2}{4}}$。要使$\Delta ABF$为等边三角形,则$\tan\frac{\pi}{6}=\frac{|x|}{p}=\frac{\sqrt{3+\frac{p^2}{4}}}{p}=\frac{\sqrt{3}}{3}$

解得$p^2=36, p=6$。

答案为6。

2.特殊化法

当填空题的结论唯一或其值为定值时,我们只需把题中的参变量用特殊值(或特殊函数、特殊角、特殊数列、图形特殊位置、特殊点、特殊方程、特殊模型等)代替之,即可得到结论。

例(2007年安徽卷)已知$(1-x)^5=a_0+a_1x+a_2x^2+a_3x^3+a_4x^4+a_5x^5$,则$(a_0+a_2+a_4)(a_1+a_3+a_5)$的值等于________。

解:令$x=1$,$0=a_0+\cdots+a_5$,

令$x=-1$,$2^5=a_0-a_1+a_2-\cdots-a_5$,

$\therefore a_0+a_2+a_4=2^4$,$a_1+a_3+a_5=-2^4$

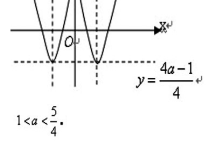
$\therefore (a_0+a_2+a_4)(a_1+a_3+a_5)=-2^8=-256$。

3.数形结合法

借助图像的直观性,通过数形结合的方法,迅速作出判断。文氏图、三角函数线、函数的图像及方程的曲线等,都是常用的图形。

例(2010年全国卷I理)直线$y=1$与曲线$y=x^2-|x|+a$有四个交点,则a的取值范围是_____。

解:如图,在同一直角坐标系内画出直线$y=1$与曲线$y=x^2-|x|+a$,观图可知,a的取值必须满足$\begin{cases}a>1\\ \frac{4a-1}{4}<1\end{cases}$,解得$1<a<\frac{5}{4}$.



4.定义法

定义法即直接利用数学定义、性质等去求解,它可以优化解题的过程。

例(2007年江苏卷) 在平面直角坐标系xOy中,已知ΔABC顶点$A(-4,0)$和$C(4,0)$,顶点B在椭圆$\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$上,则$\frac{\sin A+\sin C}{\sin B}=$________。

解:由题A、C恰为此椭圆的两焦点,由正弦定理得$\frac{\sin A+\sin C}{\sin B}=\frac{AB+BC}{AC}$

又由椭圆定义得$AB+AC=2\times5=10$,

$AC=2\times4=8$。

$\therefore \frac{\sin A+\sin C}{\sin B}=\frac{5}{4}$

5.变形公式法

变形公式法是指从课本或习题中总结出来,但又不是课本的定理的“真命题”,用于解答选择题及填空题具有起点高、速度快、准确性强等优点。

例(2005年福建卷) 若常数b满足|b|>1,

则$\lim\limits_{n\to\infty}\frac{1+b+b^2+\cdots+b^{n-1}}{b^n}=$________。

解:$\lim\limits_{n\to\infty}\frac{1+b+b^2+\cdots+b^{n-1}}{b^n}=\lim\limits_{n\to\infty}\left[\frac{1}{b}+\left(\frac{1}{b}\right)^2+\cdots+\left(\frac{1}{b}\right)^n\right]$

$=\frac{\frac{1}{b}}{1-\frac{1}{b}}=\frac{1}{b-1}$

6.逆向思维法

逆向思维法是从问题反面出发,从未知入手,寻求使结论成立的原因,从而使问题获解。

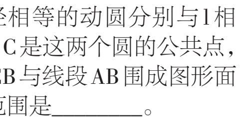
例(2007年浙江卷)已知点o在二面角$\alpha-AB-\beta$的棱上,点p在α内,且$\angle POB=45^\circ$,若对于β内异于o的任意一点Q,都有$\angle POQ\geqslant45^\circ$,则二面角$\alpha-AB-\beta$的大小是________。

解:若α与β不垂直,则由点p向β引垂线,垂足不在AB上,设垂足为Q,此时有$\angle POQ<45^0=\angle POB$(最小角定理),与已知矛盾,故$\alpha\perp\beta$。所以答案为$90^0$。

7.极限法

极限法是将研究的对象或过程引向极端状态进行分析,使因果关系变得明显,从而使问题得以解决。

例(2007年上海卷)如图A,B是直线l上的两点,且AB=2。两个半径相等的动圆分别与l相切于A,B点,C是这两个圆的公共点,则圆弧AC,CB与线段AB围成图形面积S的取值范围是________。



解:当两圆相外切时,所求面积最大。

S=$2\times1-2\times\frac{\pi}{4}=2-\frac{\pi}{2}$。

当两圆心趋向重合时,可得面积趋向于O。

所以答案为$(0,2-\frac{\pi}{2}]$。