学|魁|榜
考取高分不用愁

《选择填空题答题技巧》

分享人：常毓喜老师

选择填空题在高考中所占分值比较大，达到80分，所以选择填空题做的快不快、对不对，对于高考成绩影响很大.

本节要点

本节要点

01 （直接法）

02 （特殊法）

03 （排除法）

04 （代入法）

05 （分析法）

06 （数形结合法）

分享人：常毓喜老师

1.（直接法）

方法一：直接法

1.（直接法）

例1(2019年全国1卷3)已知$a=\log_2 0.2$, $b=2^{0.2}$, $c=0.2^{0.3}$，则

A．$a<b<c$　　B. $a<c<b$　　C．$c<a<b$　　D．$b<c<a$

解：显然$a=\log_2 0.2<\log_2 1<0$.

而$b=2^{0.2}>2^0=1$,　　$0<c=0.2^{0.3}<0.2^0=1$.

所以$b>c>a$.

所以选B.

分享人：常毓喜老师

1.（直接法）

例2(2019年全国2卷3)已知 $\overrightarrow{AB}=(2,3),\overrightarrow{AC}=(3,t)$,
$|\overrightarrow{BC}|=1$,则$\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{BC}=$

A．−3　　B. −2　　C．2　　D．3

解 因为$\overrightarrow{AB}=(2,3),\overrightarrow{AC}=(3,t)$,

所以$\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{AB}=(1,t-3)$.

又$|\overrightarrow{BC}|=1$,所以 $t-3=0$,即$\overrightarrow{BC}=(1,0)$.

所以 $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{BC}=2$.

故选C.

分享人：常毓喜老师

1.（直接法）

锦囊妙计：直接法是解决选择填空题的基本方法.高考题的大多数选择填空题都可以用直接法求解.特别是容易题基础题常常都用直接法.用直接法求解时要注意优化思维，避免小题大做.

2.（特殊法）

方法二：特殊法

2. （特殊法）

特殊法是指取特殊值、考虑特殊位置、设特殊函数、构造特殊模型等等.

2.（特殊法）

例3设函数 $f(x)=\dfrac{(x+1)^2+\sin x}{x^2+1}$ 的最大值为M，最小值为m，则$M+m=$_____.

分析：$f(x)=\dfrac{(x+1)^2+\sin x}{x^2+1}=\dfrac{x^2+2x+1+\sin x}{x^2+1}$

$$=\frac{(x^2+1)+(2x+\sin x)}{x^2+1}=1+\frac{2x+\sin x}{x^2+1}.$$

所以$M+m=2$.

分享人：常毓喜老师

2.（特殊法）

例4. 数列$\{a_n\}$满足$a_{n+1}+(-1)^n a_n=2n-1$，则$\{a_n\}$的前60项和为________.

解：不妨设$a_1=1$，则由题设得：

$a_1=1$，$a_2=2$，$a_3=1$，$a_4=6$，$a_5=1$，$a_6=10$，…，

可以看出，前60项的奇数项都是1，其和为30；

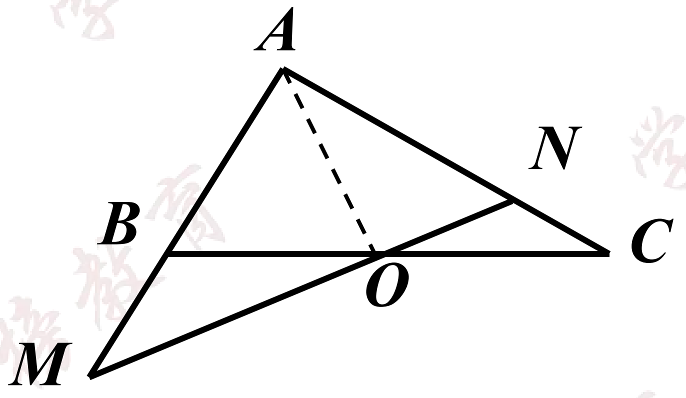
偶数项是以2为首项，4为公差的等差数列，其和为1800，

所以$\{a_n\}$的前60项和为30+1800=1830.

分享人：常毓喜老师

2.（特殊法）

例5. 如图,在△ABC中,点O是BC的中点,过点O的直线分别交直线AB,AC于不同的两点M,N,若 $\overrightarrow{AB}=m\overrightarrow{AM}$, $\overrightarrow{AC}=n\overrightarrow{AN}$，则$m+n$的值为______ .



解：因为 $\overrightarrow{AB}=m\overrightarrow{AM}$, $\overrightarrow{AC}=n\overrightarrow{AN}$,

所以 $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=m\overrightarrow{AM}+n\overrightarrow{AN}$,

又 $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=2\overrightarrow{AO}$,

所以 $\overrightarrow{AO}=\frac{m}{2}\overrightarrow{AM}+\frac{n}{2}\overrightarrow{AN}$,

因为O,M,N三点共线，所以$\frac{m}{2}+\frac{n}{2}=1$. 故$m+n=2$.

分享人：常毓喜老师

2.（特殊法）

锦囊妙计：特殊法是解决选择填空题的一种有效方法，具有快、准、灵等特征.特殊法包括特殊值、特殊位置、特殊函数、特殊模型等等.其原理是对于一般情况成立的结果，对于特殊情形也一定成立.

分享人：常毓喜老师

3.（排除法）

方法三：排除法

分享人：常毓喜老师

3.（排除法）

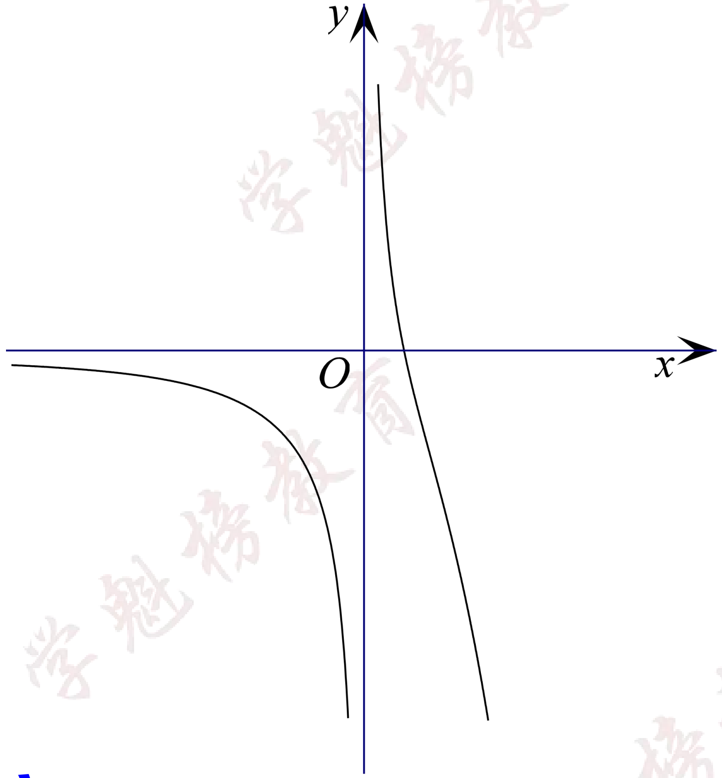
例 6.函数 $y=f(x)$的图象如图所示，则 $f(x)$的解析式可以为

A. $f(x)=\dfrac{1}{x}-x^2$

B. $f(x)=\dfrac{1}{x}-x^3$

C. $f(x)=\dfrac{1}{x}-e^x$

D. $f(x)=\dfrac{1}{x}-\ln x$



答案：C

分享人：常毓喜老师

3.（排除法）

例 7.不等式组 $\begin{cases} x > 0 \\ \dfrac{3-x}{3+x} > \left|\dfrac{2-x}{2+x}\right| \end{cases}$ 的解集是

A. $\{x \mid 0<x<2\}$　　B. $\{x \mid 0<x<2.5\}$

C. $\{x \mid 0<x<\sqrt{6}\}$　　D. $\{x \mid 0<x<3\}$

答案：C

3.（排除法）

锦囊妙计：对于某些用直接法不太好解决或者运算量比较大的题，常用排除法.使用排除法时用注意：

（1）可以利用部分题设条件进行排除；

（2）如果选项中有包括关系，则可排除一个选项；如果有等价选项，则可以全部排除.

4.（代入法）

方法四：代入法

分享人：常毓喜老师

4.（代入法）

例8.设函数为 $f(x)=\sin 3x+|\sin 3x|$.

A．周期函数，最小正周期为 $\frac{\pi}{3}$

B．周期函数，最小正周期为2

C．周期函数，最小正周期为 $\frac{2\pi}{3}$

D．非周期函数

分析：因为 $f(x+\frac{2\pi}{3})=\sin 3(x+\frac{2\pi}{3})+|\sin 3(x+\frac{2\pi}{3})|$

$=\sin(3x+2\pi)+|\sin(3x+2\pi)|=f(x)$.

4.（代入法）

又 $f(x+\frac{\pi}{3})=\sin 3(x+\frac{\pi}{3})+|\sin 3(x+\frac{\pi}{3})|$

$=\sin(3x+\pi)+|\sin(3x+\pi)|$

$=-\sin 3x+|\sin 3x|\neq f(x).$

所以，选C.

4.（代入法）

例9(2019年全国2卷9)下列函数中，以$\frac{\pi}{2}$为周期且在区间$(\frac{\pi}{4},\frac{\pi}{2})$单调递增的是

A.$f(x)=|\cos 2x|$　　B.$f(x)=|\sin 2x|$

C.$f(x)=\cos|x|$　　D. $f(x)=\sin|x|$

分享人：常毓喜老师

4.（代入法）

对于(A) $:f(x+\frac{\pi}{2})$

$=|\cos 2(x+\frac{\pi}{2})|$

$=|\cos(2x+\quad)|$

$=\cos 2x$

$=f(x)$；

对于(B) $:f(x+\frac{\pi}{2})$

$=|\sin 2(x+\frac{\pi}{2})|$

$=|\sin(2x+\quad)|$

$=\sin 2x$

$=f(x)$；

4.（代入法）

对于(C) :$f(x+\frac{\pi}{2})$

$=\cos|x+\frac{\pi}{2}|$

$\neq f(x)$；

对于(D) :$f(x+\frac{\pi}{2})$

$=\sin|x+\frac{\pi}{2}|$

$\neq f(x)$；

所以，可以排除C,D选项.

再取 $x_1=\frac{\pi}{3}, x_2=\frac{3\pi}{8}$. 显然 $\frac{\pi}{3},\frac{3\pi}{8}\in(\frac{\pi}{4},\frac{\pi}{2})$,且 $\frac{\pi}{3}<\frac{3\pi}{8}$.

由于 $|\sin\frac{2\pi}{3}|=\frac{\sqrt{3}}{2}$, $|\sin\frac{3\pi}{4}|=\frac{\sqrt{2}}{2}$, 而 $\frac{\sqrt{3}}{2}>\frac{\sqrt{2}}{2}$.

所以又可以排除B，故选A.

4.（代入法）

锦囊妙计：代入法往往与排除法结合起来使用.一般来说，如果一个问题正面直接解决比较困难，而反过来相对容易，就可以考虑利用代入法解决问题.

5.（分析法）

方法五：分析法

5.（分析法）

例10. 函数$f(x)=ax^2+bx+c(a\neq 0)$的图象关于直线$x=-\dfrac{b}{2a}$对称. 据此可推测，对任意的非零实数a, b, c, m, n, p, 关于x的方程$m[f(x)]^2+nf(x)+p=0$的解集都不可能是

A.$\{1,2\}$ B.$\{1,4\}$ C.$\{1,2,3,4\}$ D.$\{1,4,16,64\}$

答案：D

分享人：常毓喜老师

5.（分析法）

例11.已知数集$A=\{a_1,a_2,a_3,\cdots,a_n\}(1\le a_1<a_2<\cdots<a_n,n\ge 2)$满足：对任意的$i,j(1\le i\le j\le n)$，$a_i\cdot a_j$与$\dfrac{a_j}{a_i}$两数中至少有一个属于$A$.

则$a_1=$_____.

分析：因为$1\le a_1<a_2<\cdots<a_n$,所以$a_n\cdot a_n>a_n$,于是 $a_n\cdot a_n\notin A$.

而$a_i\cdot a_j$与$\dfrac{a_j}{a_i}$两数中至少有一个属于A，

所以 $\dfrac{a_n}{a_n}\in A$，即 $1\in A$. 所以$a_1=1$.

▲分享人：常毓喜老师

5.（分析法）

锦囊妙计：分析法就是通过分析题设条件或者结论中的逻辑关系，从而解决问题的一种方法.使用时一定要仔细阅读题目，特别是注意题目中的一些细节.如果应用得到，可以起到事半功倍的效果.

6.（数形结合法）

方法六：数形结合法

分享人：常毓喜老师

6.（数形结合法）

例12若m,n分别是函数$y=x+10^x-10$与$y=x+\lg x-10$的零点，

则$m+n$ = ____.

解：在同一坐标系中分别作出函数$y=10^x$，$y=\lg x$的图象，

直线$y=10-x$分别交它们的图象于A、B两点，

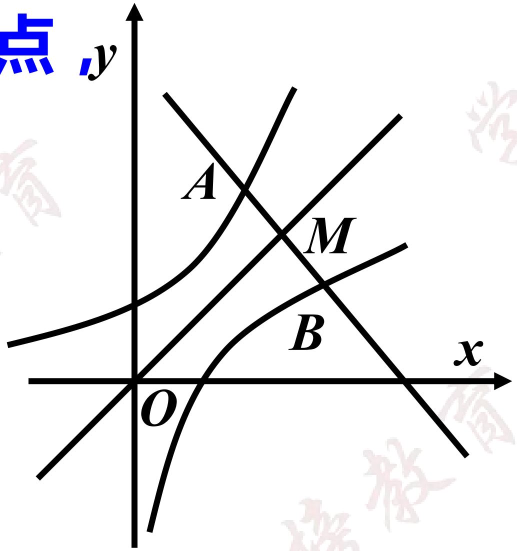
由于函数$y=10^x$与$y=\lg x$的图象关于直线

$y=x$对称，而直线$y=x$与直线$y=10-x$垂直，

所以垂足M为A、B的中点．

解方程组得M (5,5)，

所以$m+n$ = 10．



分享人：常毓喜老师

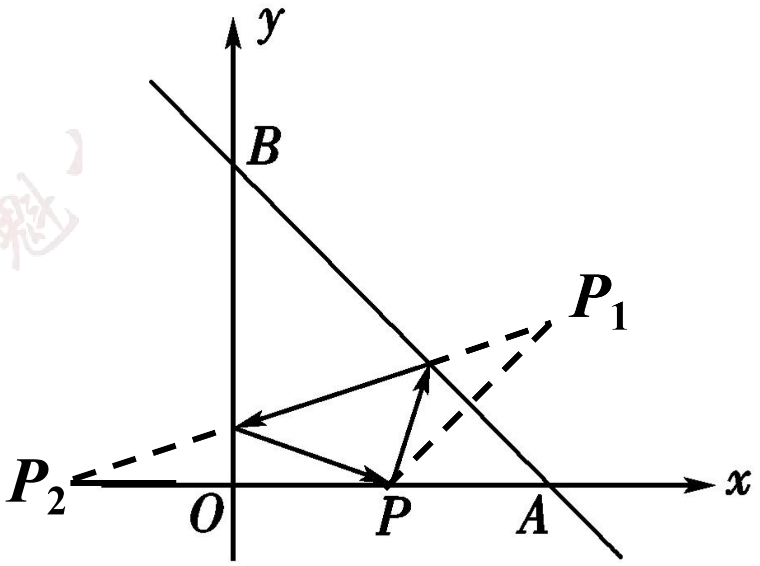
6.（数形结合法）

例13.如图，已知$A(4,0)$、$B(0,4)$，从点$P(2,0)$射出的光线经直线AB反向后再射到直线OB上，最后经直线OB反射后又回到P点，则光线所经过的路程是

A．$2\sqrt{10}$　　B．6　　C．$3\sqrt{3}$　　D．$2\sqrt{5}$

解：$P_1(4,2)$，$P_2(-2,0)$，

所以路程是$|P_1P_2|=2\sqrt{10}$.



分享人：常毓喜老师

6.（数形结合法）

锦囊妙计：数形结合是一种重要的数学思想，它在解决某些数学问题时经常可以发挥重要作用.数形结合不是简单的画个图即可，而是要把数与形有机的结合起来，充分利用图形的直观性与数的精确性，这样才有可能既快又准的解决问题.

分享人：常毓喜老师

小结

选择填空题是目前高考的重要题型，只要我们灵活使用以上方法，就一定能在较短时间内做好选择填空题，为在高考中取得好成绩奠定一个良好的基础.