**八年级《11.3.2 用反比例函数解决问题2》分层作业**

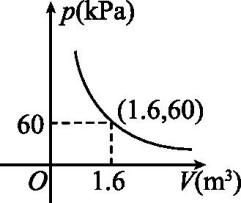
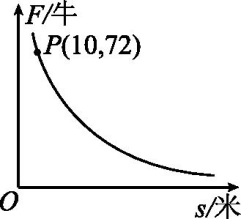
班级\_\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_\_预选分组\_\_\_\_\_\_\_

A1*.*公元前3世纪,古希腊科学家阿基米德发现了杠杆平衡,后来人们把它归纳为“杠杆原理”,即阻力*×*阻力臂*=*动力*×*动力臂*.*小伟欲用撬棍撬动一块石头,已知阻力和阻力臂分别是1500 N和0*.*4 m,则动力*F*(单位:N)关于动力臂*L*(单位:m)的函数表达式正确的是 ()

A*.F=* B*.F=* C*.F=* D*.F=*

A2*.*某气球内充满了一定质量的气体,当温度不变时,气球内的气压*p*(单位:kPa)是气球体积*V*(单位:m3)的反比例函数,其图像如图*.*当气球内的气压大于120 kPa时,气球将爆炸,为了安全起见,气球的体积应 ()

A*.*不小于 m3 B*.*小于 m3 C*.*不小于 m3 D*.*小于 m3

A3*.*已知在对物体做功一定的情况下,作用在该物体上的力*F*(牛)与此物体在力的方向上移动的距离*s*(米)成反比例函数关系,其图像如图,则当力达到20牛时,此物体在力的方向上移动的距离是米*.*

A4*.*码头工人往一艘轮船上装载一批货物,每天装载30吨,8天装载完毕*.*

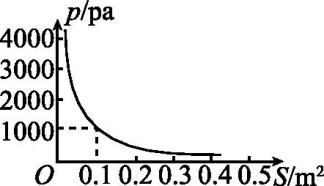
(1)轮船到达目的地后开始卸货,求卸货速度*v*(吨*/*天)与卸货天数*t*(天)之间的函数表达式;

(2)由于遇到紧急情况,要求船上的货物5天之内卸载完毕,那么每天至少要卸货多少吨?

A5.在压力不变的情况下,某物体所受到的压强*p*(Pa)与它的受力面积*S*(m2)之间成反比例函数关系,其图像如图所示*.*

(1)求*p*与*S*之间的函数表达式;

(2)当*S=*0*.*4 m2时,求该物体所受到的压强*p.*



A6.1888年,海因里希·鲁道夫·赫兹证实了电磁波的存在,这成了后来大部分无线科技的基础*.*电磁波波长*λ*(单位:米)与频率*f*(单位:赫兹)满足函数关系*λ*·*f=*3*×*108,下列说法正确的是()

A*.*电磁波波长是频率的正比例函数

B*.*电磁波波长20000米时,对应的频率1500赫兹

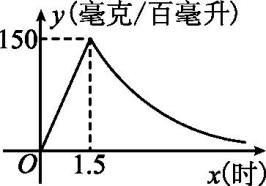
C*.*电磁波波长小于30000米时,频率小于10000赫兹

D*.*电磁波波长大于50000米时,频率小于6000赫兹

B1*.*实验数据显示,一般成人喝半斤低度白酒后,1*.*5小时内其血液中酒精含量*y*(毫克*/*百毫升)与时间*x*(时)成正比例关系,1*.*5小时后(包括1*.*5小时)*y*与*x*成反比例关系,其图像如图所示*.*根据图中提供的信息,解答下列问题:

(1)写出一般成人喝半斤低度白酒后,*y*与*x*之间的函数表达式及相应的自变量的取值范围;

(2)按国家规定,车辆驾驶人员血液中的酒精含量大于或等于20毫克*/*百毫升时属于“酒后驾驶”,不能驾车上路*.*参照上述数学模型,假设某驾驶员晚上21:00在家喝完半斤低度白酒,第二天早上7:00能否驾车去上班?请说明理由*.*

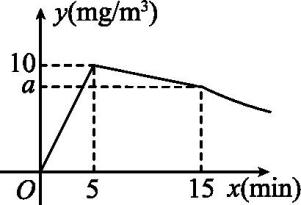


B2*.*春季是传染病多发的季节,积极预防传染病是学校高度重视的一项工作,为此,学校对教室喷洒药物进行消毒*.*在对某教室进行消毒的过程中,先经过5 min的集中药物喷洒,再封闭教室10 min,然后打开门窗进行通风,在封闭教室10 min的过程中,每经过1 min室内每立方米空气中含药量降低0*.*2 mg,室内每立方米空气中含药量*y*(mg/m3)与药物在空气中的持续时间*x*(min)之间的函数关系如图(在打开门窗通风前分别满足两个一次函数关系,在通风后又成反比例)*.*

(1)*a=*;

(2)求*y*与*x*之间的函数表达式;

(3)当室内空气中的含药量不低于5 mg/m3且持续时间不低于20 min时,才能有效杀灭某种传染病毒,则此次消毒是否有效?请说明理由*.*



C1饮水机中原有水的温度为20 ℃,通电开机后,饮水机自动开始加热,此过程中水温*y*(℃)与开机时间*x*(分)满足一次函数关系,当加热到100 ℃时自动停止加热,随后水温开始下降,此过程中水温*y*(℃)与开机时间*x*(分)成反比例关系,当水温降至20 ℃时,饮水机又自动开始加热……重复上述程序(如图所示),根据图中提供的信息,解答问题:

(1)当0≤*x<*8时,求水温*y*(℃)与开机时间*x*(分)之间的函数表达式;

(2)求图中*t*的值;

(3)若在通电开机后即外出散步,请你预测散步42分钟回到家时,饮水机内水的温度约为多少?

