

Year..... Month..... Day.....

19, 7, 5

Subject:.....

روز: دوشنبه

تلف: 9

امین اسحاقی

① الف: $-1 \leq \sin x \leq 1 \rightarrow 0 \leq \sin^2 x \leq 1$

$0 \leq \sin^2 x \leq 1 \rightarrow -1 \leq \sin^2 x - 1 \leq 1$

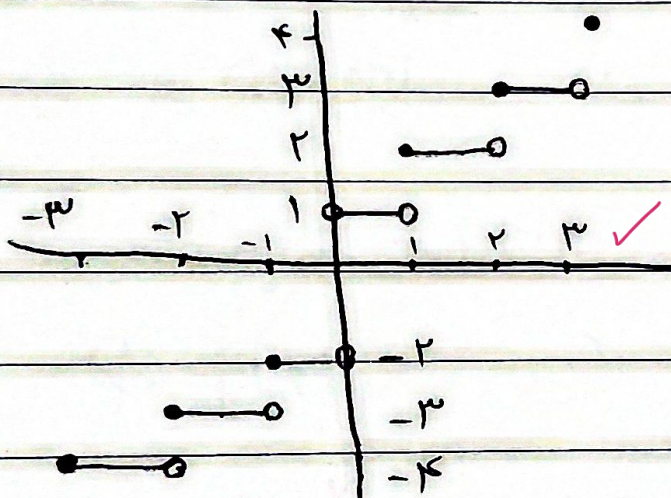
$\Rightarrow IR = [-1, 1]$

(2)

ب: $-1 \leq \cos x \leq 1 \rightarrow -\sqrt{1-\cos^2 x} \leq \sin x \leq \sqrt{1-\cos^2 x}$

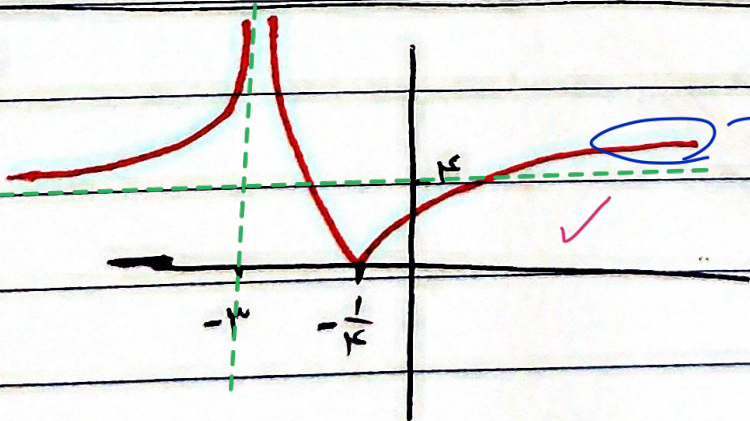
$-\sqrt{1-\cos^2 x} \leq \sin x \leq \sqrt{1-\cos^2 x} \Rightarrow IR = [-1, 1]$

②



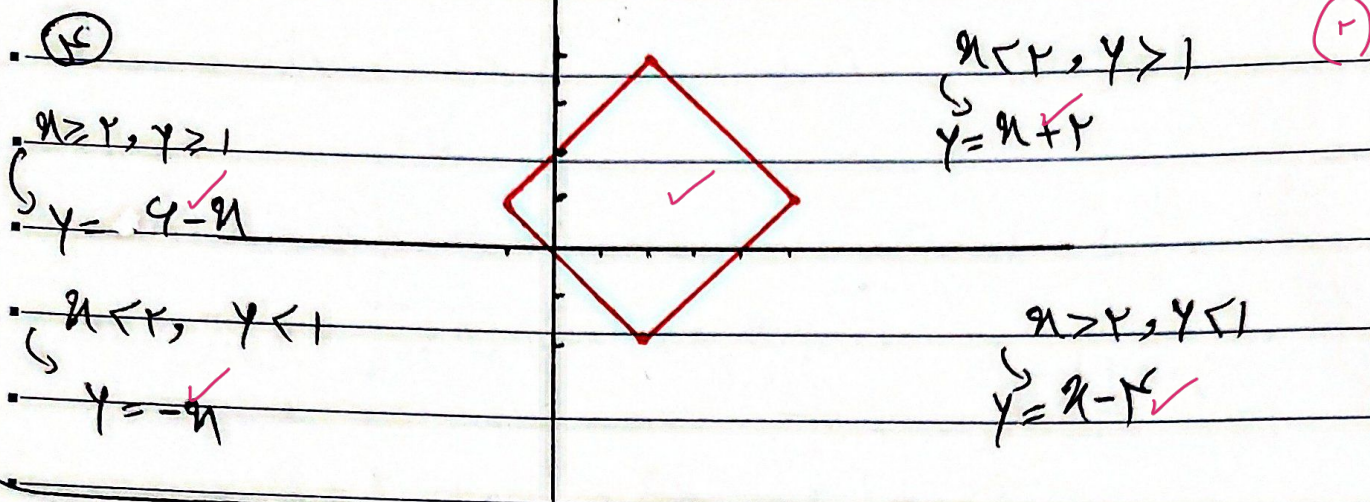
(2)

③



منابع از جانب
بفرستد بالا

(1, 1/2)



⑤ x باید در راسه باشد همچنین اگر $t = x + \frac{1}{x}$ فرض : الف :
 شود کمترین مقدار t همان $x = 1$ یعنی 2 است
 $x + \frac{1}{x} \rightarrow (2, +\infty) \Rightarrow x + \frac{1}{x} \rightarrow (2, +\infty)$
 مثبت

$f(x) = t + \sqrt{t} \xrightarrow{t=2} 2 + \sqrt{2}$
 $\Rightarrow IR = [2 + \sqrt{2}, +\infty)$

$-\sin^2 x + 2\sin x + 3 \rightarrow \square = \sin x$
 $\max = 1 \rightarrow -1 + 2 + 3 = 4$
 $\min = -1 \rightarrow -1 - 2 + 3 = 0$
 $-\frac{b}{2a} = 1 \rightarrow 4$
 $IR = [0, 4]$

⑥ $f(x) = \frac{x^2}{x}$ $f(x) = \frac{x^2}{x}, \dots$

$\frac{x^2}{x} + \frac{x^2}{x} + \frac{x^2}{x} + \dots + \frac{x^2}{x} = \frac{nx^2}{x} = nx$

⑦ با توجه به بازه‌ی تعریف $a=0$ پس $2b+c=0$

$$c = -2b$$

$$f(3) = 3b + c = 1 \Rightarrow b=1, c=-2$$

$$f(x) = \sqrt{x^2 + 4} \rightsquigarrow \begin{cases} x_{\min} = 0 \\ y_{\min} = 2 \end{cases} \quad IR = [2, +\infty)$$

⑧ $x+2 \neq 0 \Rightarrow x \neq -2 \rightarrow a$

$$y \neq 1 \Rightarrow \frac{x^2 + 4}{x+2} \neq 1 \Rightarrow x \neq -4 \rightarrow b$$

$$y_{\min} = -1 \rightsquigarrow c = -1 \quad f\left(\frac{-2+4}{-2}\right) = f(-1)$$

$$f(-1) = 3$$

⑨ زیر را بسط دهید تا متوجه شوید که با فرض $a=0$ و $b=1$ و $c=-1$ و $d=1$ و $e=1$ و $f=1$ و $g=1$ و $h=1$ و $i=1$ و $j=1$ و $k=1$ و $l=1$ و $m=1$ و $n=1$ و $o=1$ و $p=1$ و $q=1$ و $r=1$ و $s=1$ و $t=1$ و $u=1$ و $v=1$ و $w=1$ و $x=1$ و $y=1$ و $z=1$ و $aa=1$ و $ab=1$ و $ac=1$ و $ad=1$ و $ae=1$ و $af=1$ و $ag=1$ و $ah=1$ و $ai=1$ و $aj=1$ و $ak=1$ و $al=1$ و $am=1$ و $an=1$ و $ao=1$ و $ap=1$ و $aq=1$ و $ar=1$ و $as=1$ و $at=1$ و $au=1$ و $av=1$ و $aw=1$ و $ax=1$ و $ay=1$ و $az=1$ و $ba=1$ و $bb=1$ و $bc=1$ و $bd=1$ و $be=1$ و $bf=1$ و $bg=1$ و $bh=1$ و $bi=1$ و $bj=1$ و $bk=1$ و $bl=1$ و $bm=1$ و $bn=1$ و $bo=1$ و $bp=1$ و $bq=1$ و $br=1$ و $bs=1$ و $bt=1$ و $bu=1$ و $bv=1$ و $bw=1$ و $bx=1$ و $by=1$ و $bz=1$ و $ca=1$ و $cb=1$ و $cc=1$ و $cd=1$ و $ce=1$ و $cf=1$ و $cg=1$ و $ch=1$ و $ci=1$ و $cj=1$ و $ck=1$ و $cl=1$ و $cm=1$ و $cn=1$ و $co=1$ و $cp=1$ و $cq=1$ و $cr=1$ و $cs=1$ و $ct=1$ و $cu=1$ و $cv=1$ و $cw=1$ و $cx=1$ و $cy=1$ و $cz=1$ و $da=1$ و $db=1$ و $dc=1$ و $dd=1$ و $de=1$ و $df=1$ و $dg=1$ و $dh=1$ و $di=1$ و $dj=1$ و $dk=1$ و $dl=1$ و $dm=1$ و $dn=1$ و $do=1$ و $dp=1$ و $dq=1$ و $dr=1$ و $ds=1$ و $dt=1$ و $du=1$ و $dv=1$ و $dw=1$ و $dx=1$ و $dy=1$ و $dz=1$ و $ea=1$ و $eb=1$ و $ec=1$ و $ed=1$ و $ee=1$ و $ef=1$ و $eg=1$ و $eh=1$ و $ei=1$ و $ej=1$ و $ek=1$ و $el=1$ و $em=1$ و $en=1$ و $eo=1$ و $ep=1$ و $eq=1$ و $er=1$ و $es=1$ و $et=1$ و $eu=1$ و $ev=1$ و $ew=1$ و $ex=1$ و $ey=1$ و $ez=1$ و $fa=1$ و $fb=1$ و $fc=1$ و $fd=1$ و $fe=1$ و $ff=1$ و $fg=1$ و $fh=1$ و $fi=1$ و $fj=1$ و $fk=1$ و $fl=1$ و $fm=1$ و $fn=1$ و $fo=1$ و $fp=1$ و $fq=1$ و $fr=1$ و $fs=1$ و $ft=1$ و $fu=1$ و $fv=1$ و $fw=1$ و $fx=1$ و $fy=1$ و $fz=1$ و $ga=1$ و $gb=1$ و $gc=1$ و $gd=1$ و $ge=1$ و $gf=1$ و $gg=1$ و $gh=1$ و $gi=1$ و $gj=1$ و $gk=1$ و $gl=1$ و $gm=1$ و $gn=1$ و $go=1$ و $gp=1$ و $gq=1$ و $gr=1$ و $gs=1$ و $gt=1$ و $gu=1$ و $gv=1$ و $gw=1$ و $gx=1$ و $gy=1$ و $gz=1$ و $ha=1$ و $hb=1$ و $hc=1$ و $hd=1$ و $he=1$ و $hf=1$ و $hg=1$ و $hh=1$ و $hi=1$ و $hj=1$ و $hk=1$ و $hl=1$ و $hm=1$ و $hn=1$ و $ho=1$ و $hp=1$ و $hq=1$ و $hr=1$ و $hs=1$ و $ht=1$ و $hu=1$ و $hv=1$ و $hw=1$ و $hx=1$ و $hy=1$ و $hz=1$ و $ia=1$ و $ib=1$ و $ic=1$ و $id=1$ و $ie=1$ و $if=1$ و $ig=1$ و $ih=1$ و $ii=1$ و $ij=1$ و $ik=1$ و $il=1$ و $im=1$ و $in=1$ و $io=1$ و $ip=1$ و $iq=1$ و $ir=1$ و $is=1$ و $it=1$ و $iu=1$ و $iv=1$ و $iw=1$ و $ix=1$ و $iy=1$ و $iz=1$ و $ja=1$ و $jb=1$ و $jc=1$ و $jd=1$ و $je=1$ و $jf=1$ و $jg=1$ و $jh=1$ و $ji=1$ و $jj=1$ و $jk=1$ و $jl=1$ و $jm=1$ و $jn=1$ و $jo=1$ و $jp=1$ و $jq=1$ و $jr=1$ و $js=1$ و $jt=1$ و $ju=1$ و $jv=1$ و $jw=1$ و $jx=1$ و $gy=1$ و $gz=1$ و $ka=1$ و $kb=1$ و $kc=1$ و $kd=1$ و $ke=1$ و $kf=1$ و $kg=1$ و $kh=1$ و $ki=1$ و $kj=1$ و $kk=1$ و $kl=1$ و $km=1$ و $kn=1$ و $ko=1$ و $kp=1$ و $kq=1$ و $kr=1$ و $ks=1$ و $kt=1$ و $ku=1$ و $kv=1$ و $kw=1$ و $kx=1$ و $ky=1$ و $kz=1$ و $la=1$ و $lb=1$ و $lc=1$ و $ld=1$ و $le=1$ و $lf=1$ و $lg=1$ و $lh=1$ و $li=1$ و $lj=1$ و $lk=1$ و $ll=1$ و $lm=1$ و $ln=1$ و $lo=1$ و $lp=1$ و $lq=1$ و $lr=1$ و $ls=1$ و $lt=1$ و $lu=1$ و $lv=1$ و $lw=1$ و $lx=1$ و $ly=1$ و $lz=1$ و $ma=1$ و $mb=1$ و $mc=1$ و $md=1$ و $me=1$ و $mf=1$ و $mg=1$ و $mh=1$ و $mi=1$ و $mj=1$ و $mk=1$ و $ml=1$ و $mm=1$ و $mn=1$ و $mo=1$ و $mp=1$ و $mq=1$ و $mr=1$ و $ms=1$ و $mt=1$ و $mu=1$ و $mv=1$ و $mw=1$ و $mx=1$ و $my=1$ و $mz=1$ و $na=1$ و $nb=1$ و $nc=1$ و $nd=1$ و $ne=1$ و $nf=1$ و $ng=1$ و $nh=1$ و $ni=1$ و $nj=1$ و $nk=1$ و $nl=1$ و $nm=1$ و $nn=1$ و $no=1$ و $np=1$ و $nq=1$ و $nr=1$ و $ns=1$ و $nt=1$ و $nu=1$ و $nv=1$ و $nw=1$ و $nx=1$ و $ny=1$ و $nz=1$ و $oa=1$ و $ob=1$ و $oc=1$ و $od=1$ و $oe=1$ و $of=1$ و $og=1$ و $oh=1$ و $oi=1$ و $oj=1$ و $ok=1$ و $ol=1$ و $om=1$ و $on=1$ و $oo=1$ و $op=1$ و $oq=1$ و $or=1$ و $os=1$ و $ot=1$ و $ou=1$ و $ov=1$ و $ow=1$ و $ox=1$ و $oy=1$ و $oz=1$ و $pa=1$ و $pb=1$ و $pc=1$ و $pd=1$ و $pe=1$ و $pf=1$ و $pg=1$ و $ph=1$ و $pi=1$ و $pj=1$ و $pk=1$ و $pl=1$ و $pm=1$ و $pn=1$ و $po=1$ و $pp=1$ و $pq=1$ و $pr=1$ و $ps=1$ و $pt=1$ و $pu=1$ و $pv=1$ و $pw=1$ و $px=1$ و $py=1$ و $pz=1$ و $qa=1$ و $qb=1$ و $qc=1$ و $qd=1$ و $qe=1$ و $qf=1$ و $qg=1$ و $qh=1$ و $qi=1$ و $qj=1$ و $qk=1$ و $ql=1$ و $qm=1$ و $qn=1$ و $qo=1$ و $qp=1$ و $qq=1$ و $qr=1$ و $qs=1$ و $qt=1$ و $qu=1$ و $qv=1$ و $qw=1$ و $qx=1$ و $qy=1$ و $qz=1$ و $ra=1$ و $rb=1$ و $rc=1$ و $rd=1$ و $re=1$ و $rf=1$ و $rg=1$ و $rh=1$ و $ri=1$ و $rj=1$ و $rk=1$ و $rl=1$ و $rm=1$ و $rn=1$ و $ro=1$ و $rp=1$ و $rq=1$ و $rr=1$ و $rs=1$ و $rt=1$ و $ru=1$ و $rv=1$ و $rw=1$ و $rx=1$ و $ry=1$ و $rz=1$ و $sa=1$ و $sb=1$ و $sc=1$ و $sd=1$ و $se=1$ و $sf=1$ و $sg=1$ و $sh=1$ و $si=1$ و $sj=1$ و $sk=1$ و $sl=1$ و $sm=1$ و $sn=1$ و $so=1$ و $sp=1$ و $sq=1$ و $sr=1$ و $ss=1$ و $st=1$ و $su=1$ و $sv=1$ و $sw=1$ و $sx=1$ و $sy=1$ و $sz=1$ و $ta=1$ و $tb=1$ و $tc=1$ و $td=1$ و $te=1$ و $tf=1$ و $tg=1$ و $th=1$ و $ti=1$ و $tj=1$ و $tk=1$ و $tl=1$ و $tm=1$ و $tn=1$ و $to=1$ و $tp=1$ و $tq=1$ و $tr=1$ و $ts=1$ و $tt=1$ و $tu=1$ و $tv=1$ و $tw=1$ و $tx=1$ و $ty=1$ و $tz=1$ و $ua=1$ و $ub=1$ و $uc=1$ و $ud=1$ و $ue=1$ و $uf=1$ و $ug=1$ و $uh=1$ و $ui=1$ و $uj=1$ و $uk=1$ و $ul=1$ و $um=1$ و $un=1$ و $uo=1$ و $up=1$ و $uq=1$ و $ur=1$ و $us=1$ و $ut=1$ و $uu=1$ و $uv=1$ و $uw=1$ و $ux=1$ و $uy=1$ و $uz=1$ و $va=1$ و $vb=1$ و $vc=1$ و $vd=1$ و $ve=1$ و $vf=1$ و $vg=1$ و $vh=1$ و $vi=1$ و $vj=1$ و $vk=1$ و $vl=1$ و $vm=1$ و $vn=1$ و $vo=1$ و $vp=1$ و $vq=1$ و $vr=1$ و $vs=1$ و $vt=1$ و $vu=1$ و $vv=1$ و $vw=1$ و $vx=1$ و $vy=1$ و $vz=1$ و $wa=1$ و $wb=1$ و $wc=1$ و $wd=1$ و $we=1$ و $wf=1$ و $wg=1$ و $wh=1$ و $wi=1$ و $wj=1$ و $wk=1$ و $wl=1$ و $wm=1$ و $wn=1$ و $wo=1$ و $wp=1$ و $wq=1$ و $wr=1$ و $ws=1$ و $wt=1$ و $wu=1$ و $wv=1$ و $ww=1$ و $wx=1$ و $wy=1$ و $wz=1$ و $xa=1$ و $xb=1$ و $xc=1$ و $xd=1$ و $xe=1$ و $xf=1$ و $xg=1$ و $xh=1$ و $xi=1$ و $xj=1$ و $xk=1$ و $xl=1$ و $xm=1$ و $xn=1$ و $xo=1$ و $xp=1$ و $xq=1$ و $xr=1$ و $xs=1$ و $xt=1$ و $xu=1$ و $xv=1$ و $xw=1$ و $xx=1$ و $xy=1$ و $xz=1$ و $ya=1$ و $yb=1$ و $yc=1$ و $yd=1$ و $ye=1$ و $yf=1$ و $yg=1$ و $yh=1$ و $yi=1$ و $yj=1$ و $yk=1$ و $yl=1$ و $ym=1$ و $yn=1$ و $yo=1$ و $yp=1$ و $yq=1$ و $yr=1$ و $ys=1$ و $yt=1$ و $yu=1$ و $yv=1$ و $yw=1$ و $yx=1$ و $yy=1$ و $yz=1$ و $za=1$ و $zb=1$ و $zc=1$ و $zd=1$ و $ze=1$ و $zf=1$ و $zg=1$ و $zh=1$ و $zi=1$ و $zj=1$ و $zk=1$ و $zl=1$ و $zm=1$ و $zn=1$ و $zo=1$ و $zp=1$ و $zq=1$ و $zr=1$ و $zs=1$ و $zt=1$ و $zu=1$ و $zv=1$ و $zw=1$ و $zx=1$ و $zy=1$ و $zz=1$

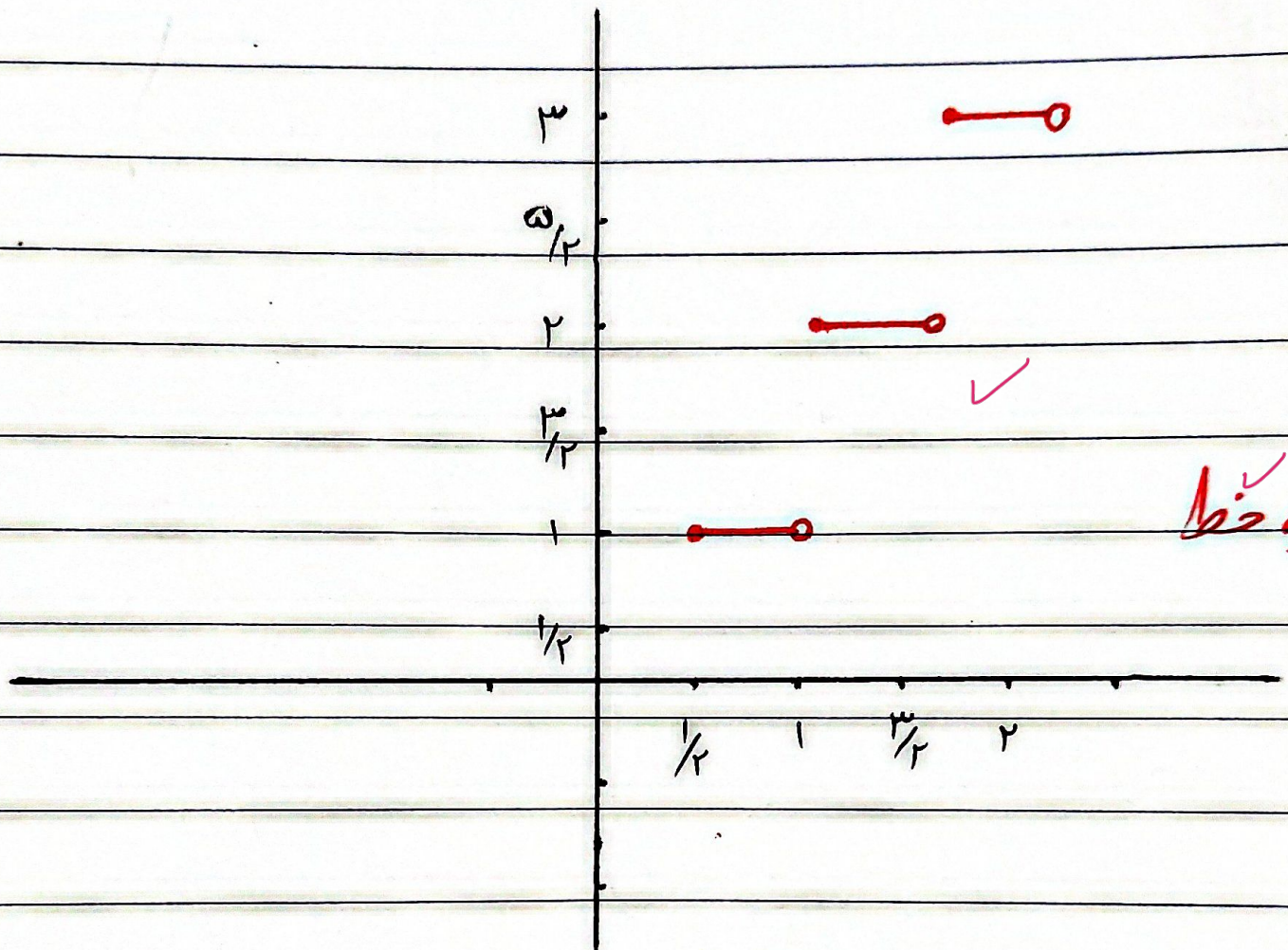
$$\sqrt[3]{(x-2)^3} = \sqrt[3]{x^3 - 6x^2 + 12x - 8} \quad a = -4$$

$$b = 12$$

$$D_f = [-4, 12] \rightsquigarrow f(x) = x-2$$

$$IR = [-1, 10]$$

1a



2

3 بار خط ✓