\* **Chuyªn ®Ò 2**:

 Hµm sè vµ ®å thÞ (*Hµm sè y = ax+b vµ y = ax2)*

**A.KIÕN THøC C¥ B¶N :**

***1. Hµm sè: y = ax + b (a 0)***

a)**TÝnh chÊt :**

 \* TX§ :  x R.

 \* Sù biÕn thiªn :

 + NÕu a > 0 hµm sè ®ång biÕn trªn R

 + NÕu a < 0 hµm sè nghÞch biÕn trªn R

b) **§å thÞ:** Lµ ®­êng th¼ng song song víi ®å thÞ y = ax .

- NÕu b 0. c¾t trôc Oy t¹i ®iÓm cã tung ®é b»ng b.Trïng víi ®å thÞ y = ax nÕu b = 0

 *(b ®­îc gäi lµ tung ®é gèc)*

c) **C¸ch vÏ ®å thÞ:** LÊy hai ®iÓm kh¸c nhau thuéc ®­êng th¼ng ***y = ax + b (a 0)*** BiÓu diÔn hai ®iÓm trªn hÖ trôc Oxy kÎ ®­êng th¼ng ®i qua hai ®iÓm ®ã.

Cô thÓ nh­ sau :

- Cho x = 0  y = b ta ®­îc ®iÓm A ( 0 ; b) thuéc trôc 0y

- Cho y = 0  x =  ta ®­îc ®iÓm B ( ; 0) thuéc trôc 0x

VÏ ®­êng th¼ng ®i qua A vµ B ta ®­îc ®å thÞ hµm sè y = ax + b (**a 0)**

\* §å thÞ hµm sè y = ax + b (a 0) cßn gäi lµ ®­êng th¼ng y = ax + b .

d) **Chó ý :**

- §­êng th¼ng y = ax + b (a 0) cã a gäi lµ hÖ sè gãc.

- Ta cã: tg=  (Trong ®ã  lµ gãc t¹o bëi ®­êng th¼ng y = ax + b (a 0) víi chiÒu d­¬ng trôc Ox)

- NÕu a > 0 th× : 0 < < 900

- NÕu a < 0 th× : 900 < < 1800

 Minh Ho¹ : y

 **y**

 y = ax + b ( a > 0 )

 **x **  x

 **0 0**

y = ax + b ( a <0 )

**e.Quan hệ giữa hai đường thẳng.**

 Xét hai đường thẳng : (d1) : y= a1x + b1.

 (d2) : y= a2x + b2.

1. (d1) cắt (d2) $⟺$ a1 $\ne $ a2.
2. (d1) // (d2) $⟺$ $\left\{\begin{array}{c}a\_{1}=a\_{2}\\b\_{1}\ne b\_{2}\end{array}\right.$
3. (d1) $≡$ (d2) $⟺$ $\left\{\begin{array}{c}a\_{1}=a\_{2}\\b\_{1}=b\_{2}\end{array}\right.$
4. (d1) $⊥$ (d2) $⟺$ a1 $.$a2 = -1

**f)** Điểm A(xA; yA) thuộc đồ thị hàm số y = f(x) $⟺$ yA = f(xA).

***2. Hµm sè: y = ax2 (a 0)***

a) **TÝnh chÊt :**

 \*TX§ : x R.

 \* Sù biÕn thiªn :

 - NÕu a > 0 hµm sè ®ång biÕn víi mäi x > 0 ; nghÞch biÕn vøi mäi x < 0.

 - NÕu a < 0 hµm sè ®ång biÕn víi mäi x < 0 ; nghÞch biÕn víi mäi x > 0.

b**)§Æc ®iÓm cña gi¸ trÞ hµm sè y = ax2 (a 0)**

* Khi a > 0 : Gi¸ trÞ hµm sè lu«n > 0 víi mäi x kh¸c 0. y = 0 khi x = 0  0 lµ gi¸ trÞ nhá nhÊt cña hµm sè ®¹t ®­îc khi x = 0.
* Khi a < 0 : Gi¸ trÞ hµm sè lu«n < 0 víi mäi x kh¸c 0. y = 0 khi x = 0  0 lµ gi¸ trÞ lín nhÊt cña hµm sè ®¹t ®­îc khi x = 0.

c) **§Æc ®iÓm cña ®å thÞ hµm sè** : y = ax2 (a 0)

 - Lµ ®­êng cong *( Parabol)* ®i qua gèc to¹ ®é nhËn trôc Oy lµ trôc ®èi xøng.

 \* NÕu a > 0 ®å thÞ n»m phÝa trªn trôc hoµnh. O lµ ®iÓm thÊp nhÊt cña ®å thÞ.

 \* NÕu a < 0 ®å thÞ n»m phÝa d­íi trôc hoµnh. O lµ ®iÓm cao nhÊt cña ®å thÞ.

Minh ho¹ :

 y y

 y=ax2 ( a > 0 ) x

 0

 x

 0

 y=ax2 ( a < 0 )

**3. *§iÓm thuéc vµ kh«ng thuéc ®å thÞ hµm sè.***

\*) §iÓm thuéc ®­­êng th¼ng.

- §iÓm A(xA; yA) (d): y = ax + b (a0) khi vµ chØ khi yA = axA + b

- §iÓm B(xB; yB) (d): y = ax + b (a0) khi vµ chØ khi yB= axB + b

\*) §iÓm thuéc Parabol : Cho (P) y = ax2  **()**

- §iÓm A(x0; y0) ****(P) ****y0 = ax02.

- §iÓm B(x1; y1) ****(P) ****y1 **** ax12.

***4. T­¬ng giao cña ®­êng cong Parabol y = ax2 (a 0) vµ ®­êng th¼ng y = bx + c***

 -To¹ ®é giao ®iÓm (NÕu cã) cña Parabol (P): y = ax2 (a 0) vµ ®­êng th¼ng

(d) : y = bx + c lµ nghiÖm cña hÖ ph­¬ng tr×nh:

 - Hay ph­¬ng tr×nh hoµnh ®é giao ®iÓm (nÕu cã) cña ( P ) vµ ( d) lµ nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh : ax2 = bx + c (1) VËy:

 + §­êng th¼ng (d) kh«ng c¾t (P) ph­¬ng tr×nh (1) v« nghiÖm.

 + §­êng th¼ng (d) tiÕp xóc víi ®­êng cong(P)Ph­¬ng tr×nh (1) cã nghiÖm kÐp.

 + §­êng th¼ng (d) c¾t (P) t¹i hai ®iÓm ph©n biÖt  ph­¬ng tr×nh (1) cã hai nghiÖm ph©n biÖt

**B.MéT Sè D¹NG BµI TËP TH¦êNG GÆP :**

***Dang 1 : T×m gi¸ trÞ cña tham sè ®Ó hÇm sè lµ hµm sè bËc nhÊt, ®ång biÕn, nghÞch biÕn :***

**1) Bµi to¸n :** Cho hµm sè y = ax + b ( chøa tham sè m ) .T×m m ®Ó hµm sè

 y = ax + b lµ hµm sè bËc nhÊt,®ång biÕn ,nghÞch biÕn ?

**Ph­¬ng ph¸p gi¶i :**

- Hµm sè *y = ax + b* lµ hµm sè bËc nhÊt a0

- Hµm sè *y = ax + b* ®ång biÕn a > 0

- Hµm sè *y = ax + b* nghÞch biÕn a < 0

**2) VÝ dô :**

**VÝ dô 1 :**  **(®*Ò thi tuyÓn sinh líp 10 thpt, N¨m häc 2011-2012,Ngµy thi : 01/7/2011)***

 T×m gi¸ trÞ cña tham sè *m* ®Ó hµm sè bËc nhÊt y = (*m* - 2)x + 3 ®ång biÓn trªn R.

**Gi¶i :**

Hµm sè y = (*m* - 2)x + 3 lµ hµm ®ång biÕn  

VËy víi m > 2 th× hµm sè ®· cho ®ång biÕn.

**VÝ dô 2 (®*Ò thi tuyÓn sinh líp 10 thpt, N¨m häc 2009-2010,Ngµy thi : 08/7/2009)***

 Hµm sè y = 2009x + 2010 ®ång biÕn hay nghÞch biÕn trªn **R**? v× sao?

**Gi¶i :**

V× hµm sè cã hÖ sè a = 2009 > 0  hµm sè ®· cho lµ hµm sè ®ång biÕn.

**VÝ dô 3:** **(®*Ò thi tuyÓn sinh líp 10 thpt, N¨m häc 2006-2007,Ngµy thi : 17/6/2006)***

T×m m dÓ hµm sè y = (2m-1)x + 3 lµ hµm sè bËc nhÊt.

**Gi¶i :**

Hµm sè y = (2*m* - 1)x + 3 lµ hµm bËc nhÊt  

VËy víi  th× hµm sè ®· cho lµ hµm sè bËc nhÊt.

**VÝ dô 4 :** Cho hµm sè : y = ( m-3)x + 2 ( tham sè m )

1. T×m m ®Ó hµm sè ®· cho lµ hµm bËc nhÊt ?
2. T×m m ®Ó hµm sè ®· cho ®ång biÕn ?
3. T×m m ®Ó hµm sè ®· cho nghÞch biÕn ?

**Gi¶i :**

 a) Hµm sè ®· cho lµ hµm bËc nhÊt  m-3 0m  3

b) Hµm sè ®· cho ®ång biÕn m - 3 > 0  m > 3

c) Hµm sè ®· cho nghÞch biÕn  m - 3 < 0  m < 3

 \* KL : ...

***Dang 2 : TÝnh gi¸ trÞ cña hµm sè:***

**1) Bµi to¸n :** Cho hµm sè y = ax + b (*a0) vµ y = ax2 (a0)*

TÝnh gi¸ trÞ cña hµm sè t¹i x = k.

**Ph­¬ng ph¸p gi¶i :**

 Thay x = k vµo hµm sè ®Ó t×m y.

**2) VÝ dô :**

a) Cho hµm sè y = x - 1. T¹i x = 4 th× y cã gi¸ trÞ b»ng bao nhiªu ***(§Ò thi tuyÓn sinh vµo líp 10 n¨m 2009- 2010 , Ngµy thi: 10/7/2009)***

b) Cho hµm sè f(x) = 2x2 . TÝnh f(1); f(-2). ***(§Ò thi tuyÓn sinh vµo líp 10 ptth n¨m häc 2010-2011,Ngµy 01/07/2010)***

**Gi¶i:**

a) Thay x = 4 vµo hµm sè y = x- 1 ta ®­îc y = 4-1=3. VËy t¹i x = 4 th× y cã gi¸ trÞ b»ng 3.

b) Ta cã f(1) = 2.12 = 2

 f(-2) = 2.(-2)2 = 2.4 = 8.

**Dang 3 : ViÕt ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng *( x¸c ®Þnh hµm sè )* y = ax + b biÕt ®­êng th¼ng *( ®å thÞ hµm sè )* tho¶ m·n c¸c ®iÒu kiÖn cho tr­íc :**

- ***NhËn xÐt :*** Thùc chÊt viÖc viÕt ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng *( x¸c ®Þnh hµm sè )*

y = ax + b biÕt ®­êng th¼ng *( ®å thÞ hµm sè )* tho¶ m·n c¸c ®iÒu kiÖn cho tr­íc chÝnh lµ ®i t×m a,b.

**1)Bµi to¸n :** X¸c ®Þnh hµm sè y = ax + b biÕt :

a) HÖ sè gãc a vµ ®å thÞ cña nã ®i qua A( x0 ;y0 )

b) §å thÞ cña nã song song víi ®­êng th¼ng **y =** a’x + b’ vµ ®i qua A( x0 ;y0 )

c) §å thÞ cña nã vu«ng gãc víi ®­êng th¼ng **y =** a’x + b’vµ ®i qua A( x0 ;y0 )

d) §å thÞ cña nã ®i qua A( x0 ;y0 ) vµ B( x1;y1 )

e) §å thÞ cña nã ®i qua A( x0 ;y0 ) vµ c¾t trôc hoµnh t¹i ®iÓm cã hoµnh ®é b»ng x1

f) §å thÞ cña nã ®i qua A( x0 ;y0 ) vµ c¾t trôc tung t¹i ®iÓm cã tung ®é b»ng y1

**Ph­¬ng ph¸p gi¶i :**

1. Thay hÖ sè gãc vµo hµm sè ,V× ®å thÞ cña nã ®i qua A( x0 ;y0 ) nªn thay x = x0 ; y = y0 vµo hµm sè ta t×m ®­îc b.
2. V× ®å thÞ hµm sè y = ax + b song song víi ®­êng th¼ng **y = a’x + b’** nªn a = a’ thay a = a’ vµo hµm sè råi lµm t­¬ng tù phÇn b.
3. V× ®å thÞ hµm sè y = ax + b vu«ng víi ®­êng th¼ng **y = a’x + b’** nªn ta ta cã a.a’ = -1 ta t×m ®­îc a = - ,thay a = - vµo hµm sè råi lµm t­¬ng tù phÇn b.
4. V× ®å thÞ hµm sè y = ax + b ®i qua A( x0 ;y0 ) vµ B( x1;y1 ) nªn ta cã hÖ ph­¬ng tr×nh :

 (1) ; Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh (1) ta t×m ®­îc a vµ b.

e) §å thÞ hµm sè y = ax + b ®i qua A( x0 ;y0 ) vµ c¾t trôc hoµnh t¹i ®iÓm cã hoµnh ®é b»ng x1 tøc lµ ®å thÞ hµm sè y = ax + b ®i qua A( x0 ;y0 ) vµ B ( x1;0 ).Sau ®ã lµm t­¬ng tù phÇn d.

f) §å thÞ hµm sè y = ax + b ®i qua A( x0 ;y0 ) vµ c¾t trôc tung t¹i ®iÓm cã tung ®é b»ng y1 tøc lµ ®å thÞ hµm sè y = ax + b ®i qua A( x0 ;y0 ) vµ B ( 0; y1) .sau ®ã lµm t­¬ng tù phÇn d.

**2) VÝ dô :**

**VÝ dô 1:** X¸c ®Þnh ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng (d) biÕt:

1. §­êng th¼ng (d) ®i qua hai ®iÓm A( -1; 3) vµ B ( 2; -4)
2. §­êng th¼ng (d) ®i qua M (-2; 5) vµ song song víi ®­êng th¼ng:

 (d’): y = - x + 3

1. §­êng th¼ng (d) ®i qua N (-3; 4) vµ vu«ng gãc víi ®­êng th¼ng y = 2x + 7

**Gi¶i :**

 Gäi ®­êng th¼ng (d): y = ax + b *( a, b lµ c¸c sè )*

1. V× (d) ®i qua hai ®iÓm A( -1; 3) vµ B ( 2; -4)

nªn ta cã: 

 VËy ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng (d): y = 

b) V× (d) song song víi ®­êng th¼ng: (d’): y = - x + 3  

 (d): y =  mµ (d) ®i qua M (-2; 5) nªn ta cã: 5 =   b = 

VËy ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng (d) : y = 

c) §­êng th¼ng (d) ®i qua N (-3; 4) vµ vu«ng gãc víi ®­êng th¼ng y = 2x + 7

nªn ta cã: a.2 = -1  a =  vµ 4 =   b = 

VËy ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng (d) : y = 

**VÝ dô 2 :** Cho hµm sè y = (m2 – 2).x + 3m + 2 T×m c¸c gi¸ trÞ cña m biÕt:

1. §å thÞ (d) cña hµm sè song song víi ®­êng th¼ng y = 3x + 2
2. §å thÞ (d) cña hµm sè vu«ng gãc víi ®­êng th¼ng y = -3x -2
3. §å thÞ (d) ®i qua ®iÓm A (2; 3)

 **Gi¶i**

1. V× ®å thÞ (d) cña hµm sè song song víi ®­êng th¼ng y = 3x + 2

 Nªn ta cã:    

 VËy 

1. V× ®å thÞ (d) cña hµm sè vu«ng gãc víi ®­êng th¼ng : y = -3x -2

 Nªn ta cã: (m2 - 2 ).(- 3) = -1 3m2 -6 = 1m2 = 

VËy 

1. V× ®å thÞ (d) ®i qua ®iÓm A( 2; 3) nªn ta cã :

 3 = 2m2 - 4 + 3m + 2

  2m2 +3m -5 = 0

Ta cã a + b + c = 0 theo hÖ qu¶ ®Þnh lÝ Viet ph­¬ng tr×nh cã hai nghiÖm :

 m1 = - 1; m2 =  VËy m1 = - 1; m2 = 

***Dang 4: T×m to¹ ®é giao ®iÓm cña hai ®­êng th¼ng, cña ®­êng th¼ng vµ Parabol.***

**1) Bµi to¸n 1 :** Cho hai ®­êng th¼ng y = ax + b (d) vµ y = a’x + b’ (d’) *(víi a a’).*

T×m to¹ ®é giao ®iÓm cña (d) vµ (d’).

**Ph­¬ng ph¸p gi¶i :**

*- C¸ch 1 :* VÏ ®å thÞ hai hµm sè y = ax + b (d) vµ y = a’x + b’ (d’) trªn cïng mét hÖ trôc to¹ ®é Oxy,sau ®ã t×m to¹ ®é giao ®iÓm ( nÕu cã )

*- C¸ch 2 :* Hoµnh ®é giao ®iÓm cña (d) vµ (d’) lµ nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh :

ax + b = a’x + b’ (1)

Gi¶i ph­¬ng tr×nh (1) t×m x = x sau ®ã thay x = x t×m ®­îc vµo (d) hoÆc (d’) t×m y= y. To¹ ®é giao ®iÓm lµ A (x ; y)

*- C¸ch 3 :* To¹ ®é giao ®iÓm cña y = ax + b (d) vµ y = a’x + b’ (d’) lµ nghiÖm cña hÖ ph­¬ng tr×nh :

(2)

 Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh (2) t×m ®­¬c x = x ;y = y To¹ ®é giao ®iÓm lµ A (x ; y)

**2) Bµi to¸n 2:**

Cho hai ®­êng th¼ng y = ax + b (d) vµ parabol y = ax2 (P) .T×m to¹ ®é giao ®iÓm cña (d) vµ (P).

**Ph­¬ng ph¸p gi¶i :**

Hoµnh ®é giao ®iÓm cña (d) vµ (P) lµ nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh :

ax + b = ax2 (1)

Gi¶i ph­¬ng tr×nh (1) t×m x sau ®ã thay x t×m ®­îc vµo (d) hoÆc (P) t×m y t­¬ng øng, To¹ ®é giao ®iÓm lµ A (x ; y).

 **3) VÝ dô :**

Cho hai hµm sè y= x+3 (d) vµ hµm sè y = 2x + 1 (d’)

a)VÏ ®å thÞ hai hµm sè trªn cïng mét hÖ trôc to¹ ®é.

b)T×m to¹ ®é giao ®iÓm nÕu cã cña hai ®å thÞ.

***\*NhËn xÐt :*** GÆp d¹ng to¸n nµy häc sinh th­êng vÏ ®å thÞ hai hµm sè trªn råi t×m to¹ ®é giao ®iÓm (x;y) tuy nhiªn gÆp nh÷ng bµi khi x vµ y kh«ng lµ sè nguyªn th× t×m to¹ ®é b»ng ®å thÞ sÏ gÆp khã kh¨n khi t×m chÝnh x¸c gi¸ tri cña x; y

**Gi¶i:**

a) VÏ ®å thÞ hai hµm sè *( HS tù vÏ )*

b) Hoµnh ®é giao ®iÓm lµ nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh:

 x + 3 = 2x + 1

 2x – x = 3 – 1

 x = 2 Thay x = 2 vµo y = x + 3 ta ®­îc y = 3 + 2 = 5

VËy to¹ ®é giao ®iÓm cña (d) vµ (d’) lµ A ( 2;5 )

***Dang 5: T×m ®iÒu kiÖn cña tham sè ®Ó 3 ®­êng th¼ng ®ång quy :***

**1)Bµi to¸n :** Cho ba ®­êng th¼ng: y = ax+ b (d) ; y = a’x+ b’ (d’) vµ y = a’’x+ b’’ (d’’)

Trong ®ã y = a’’x + b’’ chøa tham sè m.

**Ph­¬ng ph¸p gi¶i :**

- To¹ ®é giao ®iÓm cña (d) vµ (d’) lµ nghiÖm cña hÖ ph­¬ng tr×nh (1)

 Gi¶i hÖ ph­¬ng tr×nh (1) t×m ®­¬c x = x ;y = y To¹ ®é giao ®iÓm lµ A (x ; y)

- §Ó 3 ®­êng th¼ng ®· cho ®ång quy th× (d’’) ph¶i ®i qua A (x ; y).

- Thay A (x ; y) vµo ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng (d’’) ta ®­îc ph­¬ng tr×nh Èn m,gi¶i ph­¬ng tr×nh t×m m .

- KÕt luËn :...................

**2.VÝ dô :** Cho 3 ®­êng th¼ng lÇn l­ît cã ph­¬ng tr×nh:

(d1) y = x + 1

(®2) y = - x + 3

(d3) y= (m2-1)x + m2 - 5 *(víi m*

X¸c ®Þnh m ®Ó 3 ®­êng th¼ng (d1) ,(d2), (d3) ®ång quy.

**Gi¶i:**

- V× 1- 1 nªn (d1) vµ (d2) c¾t nhau . Hoµnh ®é giao ®iÓm A cña (d1) ,(d2) lµ nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh : -x + 3 = x + 1  x = 1

thay x = 1 vµo y = x+1 y = 2  A (1;2) ®Ó 3 ®­êng th¼ng ®ång quy th× (d3)

ph¶i ®i qua ®iÓm A nªn ta thay x = 1 ; y = 2 vµo ph­¬ng tr×nh (d3) ta cã:

 2 = (m2-1)1 + m2 - 5  m2 = 4  m = 2

VËy víi m = 2 hoÆc m = -2 th× 3 ®­êng th¼ng (d1) ,(d2), (d3) ®ång quy.

***Dang 6:* T×m ®iÒu kiÖn ®Ó hai ®­­êng th¼ng c¾t nhau t¹i mét ®iÓm trªn trôc tung, c¾t nhau t¹i mét ®iÓm trªn trôc hoµnh.**

**6.1:** *§iÒu kiÖn ®Ó hai ®­­êng th¼ng c¾t nhau t¹i mét ®iÓm trªn trôc tung.*

 Cho (d1): y = a1x + b1vµ (d2): y = a2x + b2

 §Ó (d1) c¾t (d2) t¹i mét ®iÓm trªn trôc tung th× 

 Gi¶i (1)

 Gi¶i (2) vµ chän nh÷ng gi¸ trÞ tho¶ m·n (1).

**6.2:** *§iÒu kiÖn ®Ó hai ®­­êng th¼ng c¾t nhau t¹i mét ®iÓm trªn trôc hoµnh.*

 Cho (d1): y = a1x + b1vµ (d2): y = a2x + b2

 §Ó (d1) c¾t (d2) t¹i mét ®iÓm trªn trôc hoµnh th× 

**\* MéT Sè BµI TO¸N LI£N QUAN §ÕN HµM BËC HAI**

**Bµi to¸n 1:** Cho (P): y = ax2 (a$\ne $0) vµ (d): y = bx + c . Tìm tọa độ giao điểm của

(d) và (P).

**Ph­¬ng ph¸p gi¶i :**

***C¸ch 1 :*** Dïng ®å thÞ ,vÏ ®å thÞ hµm sè y = ax2 (a$\ne $0) vµ y = bx + c trªn cïng mét mÆt ph¼ng to¹ ®é .sau ®ã t×m to¹ ®é giao ®iÓm .

***C¸ch 2 :*** Dïng ph­¬ng tr×nh hoµnh ®é :

-Hoµnh ®é giao ®iÓm nÕu cã cña (P) vµ (d) nÕu cã lµ nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh :

ax2 = bx + c (\*)

Gi¶i ph­¬ng tr×nh (\*) t×m nghiÖm

- Lấy nghiệm đó thay vào 1 trong hai công thức y = bx +c hoặc y = ax2 để tìm tung độ giao điểm.

***\* Chú ý: Số nghiệm của phương trình (\*) là số giao điểm của (d) và (P).***

**Bµi to¸n 2:** Cho (P): y = ax2 (a$\ne $0) vµ (d): y = bx + c . *( chøa tham sè m )*

Tìm m ®Ó:

 a) (d) và (P) cắt nhau $⟺$ phương trình (V) có hai nghiệm phân biệt.

 b) (d) và (P) tiếp xúc với nhau $⟺$ phương trình (V) có nghiệm kép.

 c) (d) và (P) không giao nhau $⟺$ phương trình (V) vô nghiệm .

**Ph­¬ng ph¸p gi¶i :**

-Hoµnh ®é giao ®iÓm nÕu cã cña (P) vµ (d) nÕu cã lµ nghiÖm cña ph­¬ng tr×nh :

ax2 = bx + c (\*)

a) (d) và (P) cắt nhau $⟺$ phương trình (\*) có hai nghiệm phân biệt.

b) (d) và (P) tiếp xúc với nhau $⟺$ phương trình (\*)có nghiệm kép.

c) (d) và (P) không giao nhau $⟺$ phương trình (\*) vô nghiệm .

***Bµi tËp ¸p dông :***

**Bµi 1:**  Trong c¸c hµm sè sau hµm sè nµo lµ hµm sè bËc nhÊt? X¸c ®Þnh a, b vµ tÝnh ®ång biÕn, nghÞch biÕn cña hµm sè ®ã.

1) y = 2 - 0,3 x 2) y = 3 - 2 3) y =  4) y = -2,5x

5)y =  6)y +  = x - 

**Bµi 2:** T×m §K cña tham sè ®Ó mét hµm sè lµ hµm sè bËc nhÊt.

 1)y = (m - 3)x +5 2) y = (2 - 4m)x - 1 3)y = (1 - 2m)x +

4)y = mx - x + 3 5) y = (x -1) 6)y = 

**Bµi 3:** Cho hµm sè y = (m + 1)x - 5 ; y = (6 - 2m)x + 2

 a) T×m m ®Ó hµm sè ®ång biÕn.

 b) T×m m ®Ó hµm sè nghÞch biÕn.

**Bài 5:** Cho hàm số : y = ( m – 1).x + m (d)

 a)Tìm m để hàm số đồng biến, nghịch biến ?

 b)Tìm m để đồ thị hàm số song song với trục hoành.

 c)Tìm m để đồ thị hàm số đi qua điểm A( - 1 ; 1)

 d)Tìm m để đồ thị hàm số song song với đường thẳng có phương trình: x – 2y = 1

 e)Tìm m để đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm A có hoành độ b»ng 3.

**Bµi 6:** Cho hµm sè: y = ax - 3 . H·y x¸c ®Þnh gi¸ trÞ cña a ®Ó:

a)§å thÞ hµm sè song song víi ®­êng th¼ng y = - 2x.

b)Khi x = 4 th× hµm sè cã gi¸ trÞ b»ng 1.

c)§å thÞ hµm sè ®i qua ®iÓm A(1;2)

**Bµi 7:**

a)LËp ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng (d) ®i qua ®iÓm A(1;3)vµ song song víi ®­êng th¼ng y= x.

b)LËp ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng (d) ®i qua ®iÓm A(1;2) vµ B(2;3).

**Bµi 8:** Cho hµm sè: y = -x + m . H·y x¸c ®Þnh m biÕt:

a)§å thÞ hµm sè c¾t trôc tung t¹i ®iÓm cã tung ®é b»ng 3.

b)§å thÞ hµm sè ®i qua ®iÓm A(-1;2).

c)§å thÞ hµm sè c¾t trôc hoµnh t¹i ®iÓm cã hoµnh ®é b»ng -1.

**Bµi 9 :** Cho hµm sè y = (m - 1)x + m.

 a) T×m m ®Ó ®å thÞ hµm sè c¾t ®å thÞ y = mx + 3?

 b)T×m m ®Ó ®å thÞ hµm sè vu«ng gãc víi ®å thÞ y = -mx + 1?

**Bµi 10 :** Cho parabol (P) : 

a)VÏ parabol (P).

b)LËp ph­¬ng tr×nh ®­êng th¼ng (d) ®i qua A(-2; -2) vµ tiÕp xóc víi (P).

**Bµi 11:** Cho parabol (P): y = -x2 vµ ®­êng th¼ng (d); y = 2x + m

a)VÏ parabol (P).

b)T×m giao ®iÓm cña (P) vµ (d) khi m = -15.

c)X¸c ®Þnh m ®Ó (d) c¾t (P) t¹i hai ®iÓm ph©n biÖt? (d) tiÕp xóc víi (P)?

d)X¸c ®Þnh m ®Ó (d) c¾t (P) t¹i ®iÓm cã hoµnh ®é b»ng – 3.

**Bµi 12\*:**Cho Parabol ( P) y =  . x¸c ®Þnh ®iÓm M trªn (P) sao cho kho¶ng c¸ch tõ A ®Õn gèc täa ®é lµ.