

**د (ت) برخه: زراعتی اقتصاد کی له گرافونو خخه گبه اخستنه  
لومړۍ لوست: له گرافونو خخه دکار اخستنی او استفادی درک او پېژنده**

Understanding the Use of Graphics

**د زده کوونکو روزنیزی موخي:**

ددی لوست په پایله کي به زده کوونکي لاندي موخو او هدفونو ته ورسیري:

۱. د گرافونو پېژندنه او دهغوي موخه.
۲. د گرافونو د چولونو پېژندنه.
۳. په کرهنيزه کار اوبار کي له گرافونو خخه کار اخستل.

**د لوست لپاره په نظر کي نیول شوی وخت:** 2 ساعته

ددی درسی پلان لپاره کمپیوټري پاورپائينت پروګرام هم چمتو شوی دی.

**د سرچینو سپارښتنه:** لاندنی سرچینی کتنه کیدای شی ددی لوست د تدریس لپاره گټوري ثابتی شی.

<http://www.statcan.ca/english/edu/power/ch9/scattergraphs/scatter.htm>

<http://www.ais.msstate.edu/AEE/Tutorial/graphictypes.html>

[http://nces.ed.gov/nceskids/help/user\\_guide/graph/whentouse.asp](http://nces.ed.gov/nceskids/help/user_guide/graph/whentouse.asp)

<http://www.mathleague.com/help/data/data.htm>

**د سامان آلاتو، وسایلو او اړینو تجهیزاتو لوست**

سپنی پانی د لیکلوا لپاره

پراجکتور

پاورپائينت سلايديونه

شفاف سلايديونه

د کاري پايو کاپي WS:1-1A (چې د نيم ټولکي لپاره کفايت وکړي)

د WS:1-1B کاپي (چې د نيم ټولکي لپاره کفايت وکړي)

دهر زده کوونکي لپاره پنځه پنځه سپنی پانی.

**اصطلاحات:** لاندی اصطلاحات په لوست کی بیانیږي ( دغه اصطلاحات په ۲ پاورپائينت سلايد کی هم ذکر شوی دی ) :

1. ميله یې گراف Bar Graph

2. تداو (مرتبه) Correlation

3. کاسموګراف Cosmograph

4. خطی گراف Line Graph

Pie Chart .5

Scatter Plot .6

**په زده پوری میتود او کړنلاره :** د ټولګۍ نیمایی زده کوونکو ته د (WS:1-1A) کاري پانی یوه کاپی ورکړئ، او د ټولګۍ بلی نیمایی برخی ته د WS:1-1B کاري پانی کاپی ورکړئ تر خو چې بناغلی بنوونکی د پایو تشریح کوي، زده کوونکی باید دغه پانی مشاهده کړي. زده کوونکو ته وویاست چې کله دوی ته وویل شی چې "پیل" نو زده کوونکو باید د کاري پایو د معلوماتو پر اساس هغه دری پوښتنی چې د پانی په ورستنی برخه کېښی لیکل شوی دی هغه تکمیل او بشپړه کړي. زده کوونکی باید دغه کار په چټکتیا ولی په دقت سره ترسره کړي. کله چې دواړه پانی بشپړه شوی، نو هغه بررسی کړي او ورباندی بحث ترسره کړي. د بیلګی په توګه دغه دوه پانی خه ورته والی او خه توپیرونه لري، کوم معلومات چې پدغو پایو کی لیکل شوی او او زده کوونکو په چټکتیا سره خواب ورته چمتو کړ دزده کوونکو په ورتیا یې خه اغیزه درلوډه. دوه زده کوونکو ته چې یو زده کوونکی د WS:1-1A کاري پانی لري او بل زده کوونکی د WS:1-1B کاري پانی لري لارښوونه وکړئ تر خو خپلی پانی ټولو ټولکیوالو ته بنکاره کړي. هغه پوښتنی چې کیدای شی پدغه بحث کی وکارول شی په لاندی توګه دی:

- د A او B کاري پانی یو له بله خه توپیر لري؟ د A کاري پانی یواختی متن لري پداستی حال کی چې د B کاري پانی یواختی انځور یا گراف لري.
- د A او B کاري پانی یو له بله سره خه ورته والی یا مشابهت لري؟ دواړه کاري پانی ورته (عین) معلومات لري.
- د زده کوونکو کوم ګروپ خپله کاري پانه یامشق لومړی بشپړه کړي؟ ولی هغوي په چټکتیا سره دغه پانه بشپړه کړه؟

## د محتوياتو لنديز او د لوست کړنلائي او استراتېژيکاني

ددی لپاره چې زده کوونکی د لوست لومړي، دوهمه او دريمه موخه درک کړي، نو په پاور پاینت کی چمتو شویو معلوماتو خخه ګټه واخلي. که ممکنه وي زده کوونکو ته پینځه سینی پانی ورکړئ، تر خو هغوي "د ګرافونو او احصائي د پوهاوی کتاب" چمتو کړي، ددی لپاره چې دغه کتاب چمتو شی، نو زده کوونکی دی ټولی پانی سر په سر او په نیمایی کی دی قات کړي، له زده کوونکو خخه غوښتنه وکړئ تر خو د کتاب عنوان او په هره پانه باندی شمیره وليکي. زده کوونکی باید "د ګرافونو پېژندنه او دهغوي موخه" د سرليک په توګه د لومړنی شمیري پانی په پورتنی برخه کی وليکي، او هغه معلومات چې په پاور پاینت سلايدونو کیښو دلکې پدغه پانه درج او ثبت کړي (دارتیا په صورت کی دلومړي هدف لپاره له نورو پانو خخه هم کار اخستل کیدای شی) دغه کار د هر هدف لپاره تکرار کړي دغه کتاب باید خوندی وساتل شی، او له همدغه کتاب خخه د (د او ث) د لوست د ټولو برخو لپاره ورڅخه کار واخستل شی. پدی اړه یوه سپارښتنه دا ده چې بناغلی بنوونکی ددغو معلوماتو په رنا کی یو کتاب چمتو کړي، او د اړتیا په وخت کی نوری پانی هم ورعلاوه شی، دغه کار له زده بنوونکی سره دزده کوونکو په لارښوونه کی مرسته کوي.

**لومړۍ هدف:** د ګرافونو پېژندنه او دهغوي موخته

**د زده کوونکو لخوا وړاند وینه:** د ګراف مقصد او موخته خه شی ده؟

(۲) شمیره پاور پاینټ سلاید

۱. ګرافونه (**Graphics**) معلومات او ارقام په بصری انځورونو باندی دلوستونکو لپاره بنکاره

کوي، ګرافونه د دوو متغیرو (متتحوله) تر مینځ د تراو بنودنی لپاره کارول کېږي

الف) تقریباً هر ډول ارقام او معلومات د ګراف خخه په کته اخستنی سره تشریح او

توضیح کولای شو. خو که چېږي د ارقامو تر مینځ تراو یا پیوستون (*correlation*)

کمزوری وي یا په ورته وخت کی تغییر ولری، نو پداسی حال کی بیا متن او جدول

معلومات او ارقام په اغیزناکه توګه تشریح کولای شی.

۱. د ارقامو (**data**) مثالونه لکه د پوبنتنیک پایلی، په یوه ولايت کی د زراعتی

تولیداتو شمیره، یا له یوه کرهنیزه کاراوبار خخه په تیرو پنځه کلنو کی لاس ته

راغلی گته او داسی نور.

(۴) شمیره پاور پاینټ سلاید

ب) د ګرافونو ماہیت د معلوماتو او ارقامو په درک، تیت او پرک کولو کی ډیری گتی لري. په

راپورونو کی د متن سره سره ګرافونه هم کارول کېږي.

۱. هغه بصری انځورونه چې د ګراف په وسیله بنودل کېږي، له لوستونکی سره

مرسته کوي تر خو په چتکتیا سره میلان، طرح او ډیزاین تشخیص کړي.

الف) خطی ګراف (*line graph*) ته په کتلو سره، په آسانی دا درک کولای شو

چې د جنسونو نرڅه په لوریدو دی که په ټیټیدو.

2. ګرافونه د ارقامو چې مهم حقایق په خرگنده او روښانه توګه بنکاره کوي.

الف) ګرافونه په ډیره اندازه معلومات نه وراندی کوي، بلکی له لوستونکی سره

د مهمو ټکو په درک کی مرسته کوي.

3. په حقیقت کی ګرافونه د لوستونکو سره مرسته کوي تر خو ارقام په آسانه توګه درک

کړي، هو! له ګرافونو خخه د مطلب درک د متن په پرتله آسانه دی.

**دوهم هدف:** د ګرافونه د چولونو پېژندنه  
**د زده کوونکو لخوا وړاند وینه** د ګرافونه د چولونه کوم دی؟

زده کوونکو ته لارښوونه وکړئ ترڅو د هر ګراف انځور پڅپلو چمتو شویو کتابونو کی د اړینه معلوماتو په  
څنګ یا لاندی برخه کی ولیکئ.

(۵) شمیره پاور پاینټ سلاید

۱۱. د بیلا بلیلو ارقامو د تشریح او بنودلو لپاره خو ډوله ګرامونه موجود دی.

**(الف) خطی گراف (line graph):** له هغه گراف خخه عبارت دی چې د وخت په تیریدو (عبور) سره بدلونه او تغییرات مقایسه (پرتله) کوي.  
1. خطی گراف د وخت په تیریدو د جنسونو د چیریدو يا کمیدو بشودنه د مسلسله کربنی په وسیله په آسانه سره بشودلای شی.

(۶) شمیره پاور پایینت سلاید

**(ب) مدورة چارت (pie chart):** له هغه گراف خخه عبارت دی چې د کل (تمام) برخي بنبيي.  
1. مدور يا کلجه یې چارتونه د یوه جنس اړوند بیلاپیلو کسرنو اجزاوی د دابروی چارتونو په وسیله بنبيي.  
**(الف) دایری یې چارت** په ممثلو قسمتونو باندی تقسیمیری کوم چې ټول يا کل تشکیلوي.

(۷) شمیره پاور پایینت سلاید

**(ت) ميله یې گراف (bar graph):** له هغه گراف خخه عبارت دی چې د دوو مختلفو گروپونو ترمینځ شيان مقایسه کوي يا د وخت په تیریدو د تغییراتو مقایسه کوي.  
1. ددی لپاره چې د شیانو تر مینځ مقایسه ترسره شوي وي، نو ميله یې گراف له سیوری لرونکو میلو يا پېړو کربشو خخه کار اخلي.  
2. دوو ميله یې گراف (**double bar graph**) د دوو ځانګړو کټګوريو د مقایسى او همدارنګه د دوو گروپو تر مینځ د شیانو د مقایسى لپاره کارول کيري.

(۸) شمیره پاور پایینت سلاید

**(ث) توزيعی ترسیم يا تیت او پرک گراف (scatter plot):** دغه گراف بنبيي چې خرنګه دوو متحوله ارتباط لري.  
1. توزيعی ترسیم، په یوه جنس کې تغییر بنبيي کوم چې د بل جنس د تغییر په نتیجه کې مینځ ته راغلی.  
2. توزيعی ترسیم له نقطو يا خالونو خخه کار اخلي تر خو د یوه جنس اړیکه له بل جنس سره وبنبيي.

(۹) شمیره پاور پایینت سلاید

**(ج) کاسموگراف (cosmograph)** هغه گراف دی چې د کل (ټول) د اجزاء د بشودلو لپاره له انځور خخه کار اخلي.  
1. د کاسموگراف پې عام ډول له نقشی خخه کار اخلي تر خو د سیمو په مینځ کې توپیر او تقاووت په ګوته کړي

**دریم هدف:** په کرهنیزه کار اوبار کې له ګرافونو خخه کار اخستل.  
**د زده کوونکو لخوا وړاند وینه:** په کرهنیزه کاروبار کې له ګرافونو خخه خرنګه ګټه اخستل کیدا شی؟

(۱۰) شمیره پاور پایینت سلاید

III. له ګرافونو خخه په پلان جوروونه، پرمختیا او د زراعتی کار او بار په پروسه کې د بنیرازوالي راوستلو لپاره کار اخستل کېږي

**(الف) کله چې یو شخص يا ګروپ د زراعتی کار او بار (**agribusiness**)** د رامینځ ته کېدو سوچ او فکر کوي، نو لازمه ده چې د مارکېت او سنی حالت او چاپېریالی شرایط په پام کې ونیسي. ارقام او معلومات چې په ګرافونو او متن کې چمتو شوي وي کیدا شی له اړونده مؤسیاتو او ادارو خخه لاس ته راول شی.

(۱۱) شمیره پاور پایینت سلاید

1. کاسموگراف کولای شی د چاپیریالی او محیطی شرایطو په اړه لکه د تودو خى د درجى په هکله معلومات چمتو کړي.
  2. مdro یا کلچه چارت کولای شی هغه نباتات چې په یوه خانګري سيمه کې په ډيره عادي توګه کړل کېږي وښي.
  3. ميله یې او خطی گرافونه (**Bar and line graphs**) بر علاوه ددی چې دا بنيې چې تولیدونکو کوم قيمتونه تر لاسه کړي، داهم په ګوته کوي چې په تير وخت کې خومره جنسونه تولید شوي دی.
- ډير مهم گراف چې کيدا شی په پام کې ونیول شی هغه د توزيعي ترسیم (تیت او برک) گراف دی، دغه گراف بنيې چې خرنګه په مجموعي تولید کې تغیير د هغه جنس په نرخ او بیه باندی اغيزه کوي.

#### (۱۲) شميره پاور پاينټ سلايد

- ب) په زراعتی کار او بار کې د سپرازوالي د رامینځ ته کيدو په اړه هم له گرافونو خخه کار اخستل کېږي. هغه پدی توګه چې د زراعتی کار او بار چمتو شوی سوابق او اسناد کيدا شی د گرافونو په حورو لو سره متحولات او تغیيرات مقاييسه کړو. په لاندی توګه یو خو محدود مثالونه تشریح کېږي چې خرنګه گرافونه د کار او بار په اصلاح، شننه او تجزیه کښۍ کارول کېږي.

#### (۱۳) شميره پاور پاينټ سلايد

1. هغه کار اوبارونه چې له یوه تشبيث خخه ډير تشبيثونه لري هغوي کولای شی له دوه ميله یې (double bar graph) گراف خخه ګټه واخلي تر خو د هر یوه تشبيث ګټه ورکونه په ګلنی توګه معلومه او مقاييسه کړي.

(الف) له دغو گرافونو خخه د تشبيثانو خښستان په پريکړه کې استفاده کوي مثلاً پدی پوهېږي چې په کوم تشبيث کې ډيره پانګه واچوی تر خو ډيره ګټه لاس ته راوري او خپل کار او بار په اغيزناکه او ګټوره توګه پراخه کړي.

2. خطی گراف (line graph) کولای شی د سوجه ارزښت اندازه، د ټولی دارای ارزښت او قرضونه د کار او بار له پیل خخه وښي.

(الف) دغو گرافونو ته په کتلوا سره د کار اوبار خښستان پريکړه کولای شی چې لاس ته راغلی ګټه په قرضونه کې ورکړي، ددی پر څای چې په ډيره دارای کې پانګه اوچونه وکړي.

**بیا کته او لیندېز:** له زده کوونکو خخه غوبښته وکړئ تر خو له خپلو چمتو شویو کتابونو خخه د لومړي او دريم هدف په اړه دری تشریحی پوښتنی له خوابونو سره چمتو کړي. زده کوونکی کولای شی دغه پوښتنی بشاغلی بشوونکی ته ورکړي او بشوونکی له دغو پوښتنو خخه یوه یوه پوښتنه له هر زده کوونکی خخه وکړي. بله لاره دا چې بشوونکی له زده کوونکو خخه غوبښته کولای شی چې یو زده کوونکی له خپلو چمتو شویو پوښتنو خخه یوه پوښتنه له نورو تولکيلوالو خخه وکړي. زده کوونکی کولای شی دغه کار په نوبت سره ترسره کړي، کله چې د لومړي او دريم هدف پوښتنی خلاصي شوی، نو په دوهم هدف باندی لپدہ کته وکړي، له زده کوونکو خخه غوبښته وکړئ تر خو د هغه گراف انځور رسم کړي چې تاسې پی نوم اخلي، د بیلګي په توګه تاسو وايی چې ميله یې گراف رسم کړي، نو زده کوونکی باید ميله یې گراف رسم کړي، بشوونکی باید ډاډ تر لاسه کړي چې ټول زده کوونکی ميله یې گراف رسموي، نو ددی لپاره چې ډاډ تر لاسه شی، تاسو پايد د هر زده کوونکی رسم له نژدي وکوري که چېږي هغوي مرستي ته اړتیا لري باید مرسته ورسره وشي. او په همدی ترتیب د بل گراف نوم واخلي او زده کوونکی پی باید رسم کړي.

**ارزونه:** د تحریري امتحان بیلګه له دغه لوست سره ضمieme ده.

**بیلګه ایزه ازمونې ته خوابونه**

## لومړۍ برخه: تطابق (برابرول)

1 = a, 2 = e, 3 = d, 4 = b, 5 = c

دوهمه برخه: پوره کول

1 = correlation مرتبط

2 = patterns طرح او ډيزاين

3 = line graph خطی ګراف

4 = scatter plot تیت او پرک ګراف

5 = pie chart, cosmograph مدور چارت، کاسموگراف

## دریمه برخه: لنډ خواب

۱. ددغی پوښتنی د نمره کیښودنی لپاره د لوست له دریم هدف څخه کار واخلئ.
۲. ممکنه څوابونه عبارت دی له: ګرافونه مهم معلومات په څرګنده توګه بسکاره کوي، له لوستونکی سره د معلوماتو په لا بنې درک کی مرسته کوي، میلانونه، طرحی او ډيزايونه په چېکته توګه بسکاره کوي. نورو څوابونه کیدای شی د لومړۍ موختی په اړه مطرح شی

### له ګرافونو خخه دکار اخستنۍ او استفادې درک او پېژنده

**لارښونه:** د لاندی معلوماتو په ریا کې، پوښتنو ته خوابونه چمتو کړئ. دغه فعالیت په گړنديوت ترسره کړئ، خو ډاډ تر لاسه کړئ چې پوښتنو ته سم خوابونه چمتو شوي دي.

په ۲۰۰۵ ميلادي کال کې د لاندی خارويو مجموعى شميره ترسره شوه. دغه راټول شوی ارقام کولای شی د منابعو د نړیوال انسټیتوټ (World Resources Institute) له ویب پاڼي خخه یې لاس ته راوړی [http://earthtrends.wri.org/searchable\\_db/index.php?theme=8](http://earthtrends.wri.org/searchable_db/index.php?theme=8).

په ۲۰۰۵ کال کې ۳۷۰۰۰۰۰ راسه غواګاني، ۷۳۰۰۰۰۰ راسه وزۍ، ۸۸۰۰۰۰۰ راسه پوسونه، ۸۴۰۰۰۰۰ چرګانی او ۱۴۵۰۰۰۰ آس ته ورته خاروي موجود ټه.

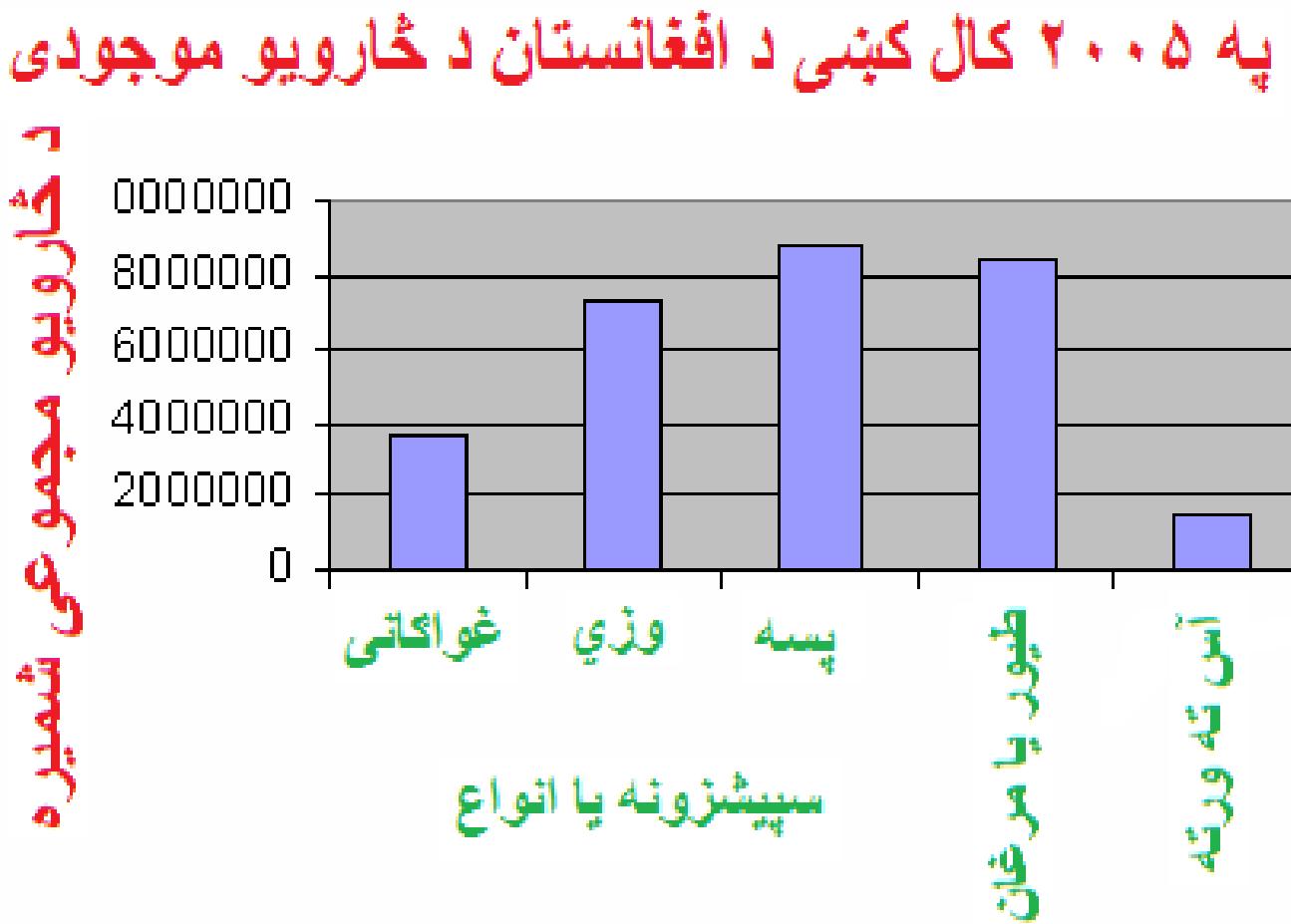
په ۲۰۰۵ کال کې ، کوم ډول خاروي په لور رقم سره موجود ټه؟

په ۲۰۰۵ کال کې ، کوم ډول خاروي په تبیت رقم سره موجود ټه؟

په ۲۰۰۵ کال کې ، په دوهم قدم کې کوم خاروي په دوهمه لوره کجه کې موجود ټه؟

له گرافونو څخه دکار اخستنی او استفادی درک او پیزنده

**لارښونه:** د لاندی معلوماتو په رنځای، پوښتنو ته خوابونه چمتو کړي. دغه فعالیت په ګډنديتوت ترسره کړي، خو ډاډ تر لاسه کړي چې پوښتنو ته سه خوابونه چمتو شوی دی.



پہ ۲۰۰۵ کال کی، کوم چول خاروی پہ لور رقم سرہ موجود ہے؟  
پہ ۲۰۰۵ کال کی، کوم چول خاروی پہ تیبت رقم سرہ موجود ہے؟  
پہ ۲۰۰۵ کال کی، پہ دوہم قدم کی کوم خاروی پہ دوہمہ لورہ کچہ کی موجود ہے؟

## له گرافونو خخه دکار اخستنی او استفادی درک او پیزنده

**لومړۍ برخه: نطابق (برابرول)**

**لارښونه:** لاندې اصطلاح له صحیح خواب سره برابر کړئ توری(حرف) د تعريف په اساس ولیکئ.

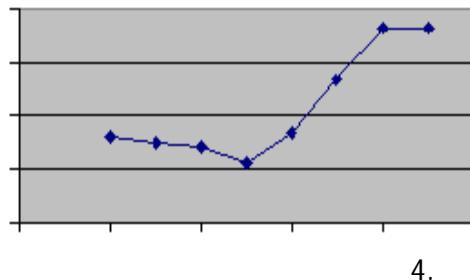
- |      |                           |
|------|---------------------------|
| الف) | مدوره یا کلچه چارت        |
| ب)   | میله ای ګراف              |
| ت)   | توزيعی ترسیم (تیت او پرک) |
| ج)   | خطی ګراف<br>کاسموګراف     |



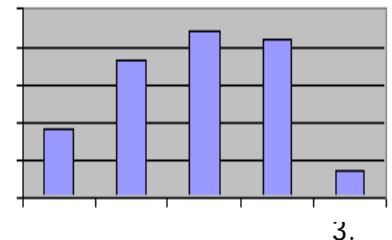
\_\_\_\_\_ 2.



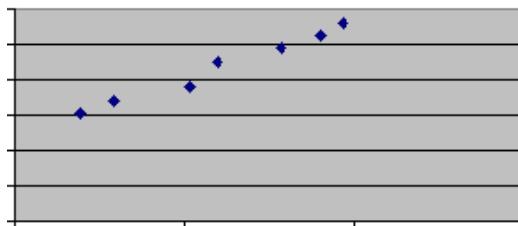
\_\_\_\_\_ 1.



\_\_\_\_\_ 4.



\_\_\_\_\_ 3.



\_\_\_\_\_ 5.

## دوهم برخه: پوره کول (تكميل)

**لارسونه :** يوه ياخو کلمي د لاندي جملو د پوره کولو لپاره وراندي کري.

- د دوو متحوله تر مينځ اړیکه بنېۍ چې کیداړ شې تقىير همزمانه کمزوري يا غښتلې وي.
- ګراف له لوستونکی سره مرسته کوي تر خو په چتكتيا سره میلان، طرح او ډيزاین -- کري.
- **میله یې ګراف (bar graph):** له هغه ګراف خخه عبارت دی چې د دوو مختلفو ګروپونو ترمینځ شيان مقاييسه کوي ----- د تغييراتو مقاييسه کوي.
- دا بنېۍ چې دوو متحوله خرنګه تراو او ارتباط لري.  
• او اجزاوي د کل په توګه بنېۍ.

ازموينه

ازموينه

**له گرافونو خخه دکار اخستنی او استفادی درک او پیزنده  
دریمه برخه : لنډ څواب**

**لارسونه:** لاندی معلوماتو ته پوره او سمنی جملی برابری کړئ.

۱. دوه طریقی او لاری تشریح کړی چې یو کار اوبار کولای شی له گرافونو خخه ګټه واخلی.

۲. گرافونه له لوستونکو سره څرنګه مرسته کوي؟