

1) Společnost na výrobu textilních výrobků zkoumala V 5 náhodně zvolených firmách získala tyto údaje:

Výdaje na reklamu	6	9
Zisk	5	9

- a) Vytvořte bodový graf a určete
 b) Stanovte regresní koeficienty
 c) Vypočtete koeficient determinace regresnímu modelu.

x	y
Výdaje na reklamu	Zisk
6	5
9	9
12	21
16	32
22	51

$$b_1 = \frac{\overline{xy} - \bar{x}\bar{y}}{\overline{x^2} - \bar{x}^2}$$

$$b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x}$$

, jak souvisí zisk prodeje s výdaji na reklamu.

12	16	22
21	32	51

typ regresní funkce popisující závislost.

regresní funkce.

ace a na jeho základě slovně zhodnoťte "přiléhavos

$$- \bar{x} \cdot \bar{y}$$

$$\frac{-\bar{x} \cdot \bar{y}}{2} =$$

$$-\bar{x}^2$$

$$-b_1 \bar{x}$$

t" dat k

2) Předběžně posuďte vztah letošní a loňské poptávky po určitém výrobku. Máme údaje 6 obchodníků:

poptávka loni (ks)	20	60	70	100	150	260
poptávka letos (ks)	50	60	60	120	230	320

- a) Odhadněte parametry regresní přímky, která vystihuje závislost letošní poptávky na loňské (x) a interpretujte je.
- b) Odhadněte hodnotu letošní poptávky při loňské poptávce 110 ks.
- c) Charakterizujte těsnost závislosti ve výběru pomocí koeficientu determinace.

1

(y)

3) U automobilu ŠKODA 120 byla změřena spotřeba (y) v závislosti na rychlosti (x).

rychlost (km/hod)	40	50	60	70	80	90	100
spotřeba (l/100km)	5.7	5.4	5.2	5.2	5.8	6	7.5

- a) Vyrovnajte data regresní
- b) Charakterizujte těsnost závislosti.
- c) Jaká je optimální rychlost?

110
8.1

4) Tabulka obsahuje údaje o výkonu za směnu a procenta vadných výrobků u 20 dělníků. Zjistěte, zda je pro popis průběhu závislosti procenta vadných výrobků (y) na výkonu za směnu (x) vhodná parabola nebo zda stačí použít regresní přímku.

výkon za směnu (ks)	vadné výrobky (%)
84	2.8
68	4.5
75	3.5
142	3.2
123	2.8
107	1.3
138	2.8
56	6.7
79	3.5
57	4.9
86	2.2
50	6
88	1.8
132	2.4
93	2.3
114	2.2
98	1.7
104	1.7
126	1.9
130	2.2

dná