**Szöveges szélsőérték feladatok**

1. Egy tégalap kerülete 120cm. Mekkora oldalak esetén lesz a területe maximális?

2. Egy téglalap területe 60cm2. Mekkora oldalak esetén lesz a kerület a legkisebb?

3. Egy téglalap alakú telek területe 1200 m2. Északi és nyugati, valamint déli oldal felől kell bekeríteni. Mekkorák legyenek a telek méretei, hogy a lehető legkevesebb kerítésre legyen szükség?

4. Egy téglalap alakú északi és nyugati, valamint keleti oldal felől van bekerítve, a kerítés hossza 240m. Mekkorák legyenek a telek méretei, hogy a lehető legnaygobb legyen a telek területe?

5. Egy pozitív számot biontsunk fel két számra úgy, hogy az egyik szám négyzetének, és a másik szám köbének összege minimális legyen!

6. Egy felül nyitott négyzet alapú doboz készítéséhez 2m2 területeű lemezt használunk fel. Hogyan válasszuk a doboz méreteit, hogy a térfogata a legnagyobb legyen?

7. Egy felül nyitott négyzet alapú doboz térfogata 3m3.. Hogyan válasszuk a doboz méreteit, hogy a felszíne a lehető legkisebb legyen?

8. Egy henger alakú bögrét szeretnénk tervezni, melynek űrtartalma 2 dl. Hogyan válasszuk a bögre méreteit, hogy a a lehető legkevesebb legyen a lefestése (kívül – belül lefestjuk, a bögre vastagsága, füle elhanyagolható)?

9. Egy henger alakú bögrét szeretnénk tervezni, melynek felszine 25 dm2. Hogyan válasszuk a bögre méreteit, hogy a a lehető legnaygobb legyen a térfogata?

10. Egy üzemben egy termék darabszáma és önköltsége közötti összefüggés: f(x)=444,6-42,2x+1,5x2-0,015x3. Ebben x a darabszámot jelenti, f(x) pedig az önköltséget Ft-ban. Mekkora darabszámhoz tartozik a minimális önköltség? Mekkora ez a minimális önköltség?

**Szöveges szélsőérték feladatok**

1. Egy tégalap kerülete 120cm. Mekkora oldalak esetén lesz a területe maximális?

2. Egy téglalap területe 60cm2. Mekkora oldalak esetén lesz a kerület a legkisebb?

3. Egy téglalap alakú telek területe 1200 m2. Északi és nyugati, valamint déli oldal felől kell bekeríteni. Mekkorák legyenek a telek méretei, hogy a lehető legkevesebb kerítésre legyen szükség?

4. Egy téglalap alakú északi és nyugati, valamint keleti oldal felől van bekerítve, a kerítés hossza 240m. Mekkorák legyenek a telek méretei, hogy a lehető legnaygobb legyen a telek területe?

5. Egy pozitív számot biontsunk fel két számra úgy, hogy az egyik szám négyzetének, és a másik szám köbének összege minimális legyen!

6. Egy felül nyitott négyzet alapú doboz készítéséhez 2m2 területeű lemezt használunk fel. Hogyan válasszuk a doboz méreteit, hogy a térfogata a legnagyobb legyen?

7. Egy felül nyitott négyzet alapú doboz térfogata 3m3.. Hogyan válasszuk a doboz méreteit, hogy a felszíne a lehető legkisebb legyen?

8. Egy henger alakú bögrét szeretnénk tervezni, melynek űrtartalma 2 dl. Hogyan válasszuk a bögre méreteit, hogy a a lehető legkevesebb legyen a lefestése (kívül – belül lefestjuk, a bögre vastagsága, füle elhanyagolható)?

9. Egy henger alakú bögrét szeretnénk tervezni, melynek felszine 25 dm2. Hogyan válasszuk a bögre méreteit, hogy a a lehető legnaygobb legyen a térfogata?

10. Egy üzemben egy termék darabszáma és önköltsége közötti összefüggés: f(x)=444,6-42,2x+1,5x2-0,015x3. Ebben x a darabszámot jelenti, f(x) pedig az önköltséget Ft-ban. Mekkora darabszámhoz tartozik a minimális önköltség? Mekkora ez a minimális önköltség?

11. Egy üzemben egy termék darabszáma és önköltsége közötti összefüggés: f(x)=210-30,5x+2,5x2-0,12x3. Ebben x a darabszámot jelenti, f(x) pedig az önköltséget Ft-ban. Mekkora darabszámhoz tartozik a minimális önköltség? Mekkora ez a minimális önköltség?

12. Egy termék kg-ban kifejezett kereslete és annak p forintos egységára között az f(p)=-4p+280 összefüggés áll fent. Hány forintos egységár mellett lenne az árbevétel maximális, és hány ft ez a maximum? Mekkora kereslet tartozik ehhez az egységárhoz?

13. Egy termék kg-ban kifejezett kereslete és annak p forintos egységára között az f(p)=-3p+210 összefüggés áll fent. Hány forintos egységár mellett lenne az árbevétel maximális, és hány ft ez a maximum? Mekkora kereslet tartozik ehhez az egységárhoz?

14. Egy termék kg-ban kifejezett kereslete és annak p forintos egységára között az f(p)=-5p+300 összefüggés áll fent. Hány forintos egységár mellett lenne az árbevétel maximális, és hány ft ez a maximum? Mekkora kereslet tartozik ehhez az egységárhoz?

15. Valamely termék nyereségfüggvénye: N(x)=-4x2+250x-270. Költségfüggvénye: K(x)=70x+2
Milyen x mellett vesz fel maximális értéket az árbevétel függvénye? (x az eladott mennyiséget jelenti)

16. Valamely termék nyereségfüggvénye: N(x)=-3x2+210x-240. Költségfüggvénye: K(x)=60x+3
Milyen x mellett vesz fel maximális értéket az árbevétel függvénye? (x az eladott mennyiséget jelenti)

17. Valamely termék nyereségfüggvénye: N(x)=- x2+200x-180. Költségfüggvénye: K(x)=20x+2
Milyen x mellett vesz fel maximális értéket az árbevétel függvénye? (x az eladott mennyiséget jelenti)

11. Egy üzemben egy termék darabszáma és önköltsége közötti összefüggés: f(x)=210-30,5x+2,5x2-0,12x3. Ebben x a darabszámot jelenti, f(x) pedig az önköltséget Ft-ban. Mekkora darabszámhoz tartozik a minimális önköltség? Mekkora ez a minimális önköltség?

12. Egy termék kg-ban kifejezett kereslete és annak p forintos egységára között az f(p)=-4p+280 összefüggés áll fent. Hány forintos egységár mellett lenne az árbevétel maximális, és hány ft ez a maximum? Mekkora kereslet tartozik ehhez az egységárhoz?

13. Egy termék kg-ban kifejezett kereslete és annak p forintos egységára között az f(p)=-3p+210 összefüggés áll fent. Hány forintos egységár mellett lenne az árbevétel maximális, és hány ft ez a maximum? Mekkora kereslet tartozik ehhez az egységárhoz?

14. Egy termék kg-ban kifejezett kereslete és annak p forintos egységára között az f(p)=-5p+300 összefüggés áll fent. Hány forintos egységár mellett lenne az árbevétel maximális, és hány ft ez a maximum? Mekkora kereslet tartozik ehhez az egységárhoz?

15. Valamely termék nyereségfüggvénye: N(x)=-4x2+250x-270. Költségfüggvénye: K(x)=70x+2
Milyen x mellett vesz fel maximális értéket az árbevétel függvénye? (x az eladott mennyiséget jelenti)

16. Valamely termék nyereségfüggvénye: N(x)=-3x2+210x-240. Költségfüggvénye: K(x)=60x+3
Milyen x mellett vesz fel maximális értéket az árbevétel függvénye? (x az eladott mennyiséget jelenti)

17. Valamely termék nyereségfüggvénye: N(x)=- x2+200x-180. Költségfüggvénye: K(x)=20x+2
Milyen x mellett vesz fel maximális értéket az árbevétel függvénye? (x az eladott mennyiséget jelenti)