



Diophantine Equations: Fermat

NAME:

CLASS:

DATE:



Basic

1) Calculate the following:

a) 3×3

b) 5×5

c) 7×7

d) 1×1

e) 2×2

f) 8×8

g) 4×4

h) 12×12

2) Calculate the following:

a) 3^2

b) 5^2

c) 7^2

d) 1^2

e) 2^2

f) 8^2

g) 4^2

h) 12^2

3) Calculate the following:

a) $3 \times 3 \times 3$

b) $5 \times 5 \times 5$

c) $7 \times 7 \times 7$

d) $1 \times 1 \times 1$

e) $2 \times 2 \times 2$

f) $8 \times 8 \times 8$

g) $4 \times 4 \times 4$

h) $12 \times 12 \times 12$



Diophantine Equations: Fermat

Basic

4) Calculate the following:

a) 3^3

b) 5^3

c) 7^3

d) 1^3

e) 2^3

f) 8^3

g) 4^3

h) 12^3

5) Calculate the following:

a) $2^2 + 4^2$

b) $4^2 + 4^2$

c) $5^2 + 2^2$

d) $10^2 + 7^2$

e) $6^2 - 5^2$

f) $11^2 - 44$

g) $9^2 - 5^2$

h) $11^2 - 11^2$

i) $5^2 \times 1^2$

j) $6^2 \times 2^2$

6) Calculate the following:

a) 2^3

b) 1^3

c) 7^3

d) 5^3

e) $3^3 + 1^3$

f) $2^3 + 2^3$

g) $10^3 - 7^3$

h) $7^3 - 3^3$

i) $1^3 \times 1^3$

j) $5^3 \times 3^3$

7) Calculate the following:

a) $2^3 + 2^2$

b) $1^3 + 72$

c) $5^2 \times 2^3$

d) $8^3 \div 4$

e) $9^2 \div 3$

f) $1^3 \times 1^3$

g) $7^2 + 7$

h) $17 + 3^3$

i) $17^3 - 16^3$

j) $15^3 + 15^3$

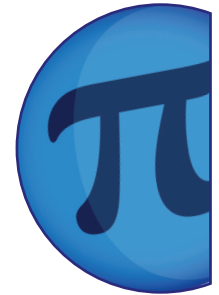


Diophantine Equations: Fermat

NAME:

CLASS:

DATE:



Core

1) Calculate the following:

a) $2^2 + 4^2$

b) $4^2 + 4^2$

c) $5^2 + 2^2$

d) $10^2 + 7^2$

e) $6^2 - 5^2$

f) $11^2 - 44$

g) $9^2 - 5^2$

h) $11^2 - 11^2$

i) $5^2 \times 1^2$

j) $6^2 \times 2^2$

2) Calculate the following:

a) 2^3

b) 1^3

c) 7^3

d) 5^3

e) $3^3 + 1^3$

f) $2^3 + 2^3$

g) $10^3 - 7^3$

h) $7^3 - 3^3$

i) $1^3 \times 1^3$

j) $5^3 \times 3^3$

3) Calculate the following:

a) $2^3 + 2^2$

b) $1^3 + 72$

c) $5^2 \times 2^3$

d) $8^3 \div 4$

e) $9^2 \div 3$

f) $1^3 \times 1^3$

g) $7^2 + 7$

h) $17 + 3^3$

i) $17^3 - 16^3$

j) $15^3 + 15^3$



Diophantine Equations: Fermat

Core

4) Each of the numbers below is a perfect square. Rewrite them in the form x^2 .

a) 169

b) 25

c) 1764

d) 225

e) 900

f) 1156

g) 64

h) 841

i) 576

j) 1444

k) 2116

l) 1296

5) Which of the following statements are true?

a) $3^2 + 4^2 = 5^2$

b) $4^2 + 5^2 = 6^2$

c) $12^2 + 5^2 = 13^2$

d) $9^2 + 7^2 = 11^2$

e) $8^2 + 6^2 = 10^2$

f) $10^2 + 24^2 = 26^2$

g) $15^2 + 8^2 = 17^2$

h) $11^2 + 18^2 = 20^2$

i) $33^2 + 56^2 = 65^2$

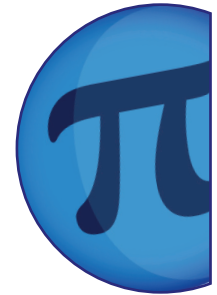


Diophantine Equations: Fermat

NAME:

CLASS:

DATE:



Advanced

1) Calculate the following:

a) $2^3 + 2^2$

b) $1^3 + 7^2$

c) $5^2 \times 2^3$

d) $8^3 \div 4$

e) $92 \div 3$

f) $1^3 \times 1^3$

g) $7^2 + 7$

h) $17 + 3^3$

i) $17^3 - 16^3$

j) $15^3 + 15^3$

2) Each of the numbers on this page is a perfect square. Rewrite them in the form x^2 .

a) 169

b) 25

c) 1764

d) 225

e) 900

f) 1156

g) 64

h) 841

i) 576

j) 1444

k) 2116

l) 1296

3) Which of the following statements are true?

a) $3^2 + 4^2 = 5^2$

b) $4^2 + 5^2 = 6^2$

c) $12^2 + 5^2 = 13^2$

d) $9^2 + 7^2 = 11^2$

e) $8^2 + 6^2 = 10^2$

f) $10^2 + 24^2 = 26^2$

g) $15^2 + 8^2 = 17^2$

h) $11^2 + 18^2 = 20^2$

i) $33^2 + 56^2 = 65^2$



Diophantine Equations: Fermat

Advanced

4) Calculate the value of x.

a) $3^2 + 4^2 = x^2$

b) $x^2 + 5^2 = 13^2$

c) $8^2 + x^2 = 10^2$

d) $15^2 + 8^2 = x^2$

e) $x^2 + 56^2 = 65^2$

f) $21^2 + x^2 = 29^2$

5) Calculate the following:

a) $-2^3 + 4^2$

b) $-1^3 + -1^3$

c) $-5^2 - 2^3$

d) $-8^3 \div -4$

e) $9^2 \div -3$

f) $-1^2 \times -1^3$

g) $7^2 + -7^2$

h) $1^2 + -3^3$



Diophantine Equations: Fermat

ANSWERS

Basic

- | | | | |
|----------|---------|--------|---------|
| 1) a) 9 | b) 25 | c) 49 | d) 1 |
| e) 4 | f) 64 | g) 16 | h) 144 |
| 2) a) 9 | b) 25 | c) 49 | d) 1 |
| e) 4 | f) 64 | g) 16 | h) 144 |
| 3) a) 27 | b) 125 | c) 343 | d) 1 |
| e) 8 | f) 512 | g) 64 | h) 1728 |
| 4) a) 27 | b) 125 | c) 343 | d) 1 |
| e) 8 | f) 512 | g) 64 | h) 1728 |
| 5) a) 20 | b) 32 | c) 29 | d) 149 |
| e) 11 | f) 77 | g) 56 | h) 0 |
| i) 25 | j) 144 | | |
| 6) a) 8 | b) 1 | c) 343 | d) 125 |
| e) 28 | f) 16 | g) 657 | h) 316 |
| i) 1 | j) 3375 | | |
| 7) a) 12 | b) 73 | c) 200 | d) 128 |
| e) 9 | f) 1 | g) 56 | h) 44 |
| i) 817 | j) 6750 | | |



Diophantine Equations: Fermat

ANSWERS

Core

- | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 1) a) 20 | b) 32 | c) 29 | d) 149 |
| e) 11 | f) 77 | g) 56 | h) 0 |
| i) 25 | j) 144 | | |
| 2) a) 8 | b) 1 | c) 343 | d) 125 |
| e) 28 | f) 16 | g) 657 | h) 316 |
| i) 1 | j) 3375 | | |
| 3) a) 12 | b) 73 | c) 200 | d) 128 |
| e) 9 | f) 1 | g) 56 | h) 44 |
| i) 817 | j) 6750 | | |
| 4) a) 13^2 | b) 5^2 | c) 42^2 | d) 15^2 |
| e) 30^2 | f) 34^2 | g) 8^2 | h) 29^2 |
| i) 24^2 | j) 38^2 | k) 46^2 | l) 36^2 |
| 5) a) T | b) F | c) T | d) F |
| e) T | f) T | g) T | h) F |
| i) T | | | |



Diophantine Equations: Fermat

ANSWERS

Advanced

- | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 1) a) 12 | b) 73 | c) 200 | d) 128 |
| e) 9 | f) 1 | g) 56 | h) 44 |
| i) 817 | j) 6750 | | |
| 2) a) 13^2 | b) 5^2 | c) 42^2 | d) 15^2 |
| e) 30^2 | f) 34^2 | g) 8^2 | h) 29^2 |
| i) 24^2 | j) 38^2 | k) 46^2 | l) 36^2 |
| 3) a) T | b) F | c) T | d) F |
| e) T | f) T | g) T | h) F |
| i) T | | | |
| 4) a) 5 | b) 12 | c) 6 | d) 17 |
| e) 33 | f) 20 | | |
| 5) a) 8 | b) -2 | c) 17 | d) 128 |
| e) -9 | f) -1 | g) 0 | h) -26 |